PRZEGLĄD LOTNICZY



LOTNICZY SOWIECCY W TOWARZYSTWIE POSŁA Z. S. S. R. DAWTJANA
PO WYLĄDOWANIU NA LOTNISKU OKĘCIE

WYDAWANY PRZEZ DEP. AERON. M. S. WOJSK.
WARSZAWA

ROK VII SIERPIEŃ 1934 Nr 8

POLSKIE LINJE LOTNICZE „LOT"

DYREKCJA: Warszawa, Plac Napoleona 9, telefon 563-60

ROZKŁAD LOTÓW

ważny od dn. 1 maja do dn. 31 sierpnia 1934 r.

Samoloty na linjach Warszawa — Kraków i Warszawa — Lwów kursują codziennie (również w niedzielę)

o. 15.30 p. 17.30	Warszawa Gdańsk (Danzig), Gdynia	p. 10.00 o. 8.00**
o. 10.50 p. 12.50 o. 13.00 p. 14.30	Warszawa Poznań Poznań Berlin	p. 19.00 o. 17.10 p. 17.00 o. 15.35
o. 16.00 p. 17.50	Warszawa Katowice	p. 9.50 o. 8.00
o. 6.30 p. 8.15 o. 8.35* p. 10.30* o. 10.40* p. 11.30*	Warszawa Kraków Kraków Brno Brno Wien	p. 19.05 o. 17.20 p. 16.55** o. 15.00** p. 14.50** o. 14.00**
o. 7.00* p. 9.40* o. 10.05* p. 13.35* o. 14.05* p. 15.55*	Warszawa Wilno Wilno Ryga Ryga Tallinn	p. 17.15** o. 14.35** p. 14.10** o. 12.40** p. 12.10** o. 10.20**
o. 10.15 p. 12.30 o. 12.55* p. 15.30* o. 15.50* p. 18.50* o. 7.00** p. 9.00** o. 9.25** p. 11.10**	Warszawa Lwów Lwów Cernauti Cernauti Bukareszt Bukareszt Sofja Sofja Thessaloniki	p. 13.50 o. 11.35 p. 11.10** o. 10.35** p. 10.15** o. 7.15** p. 18.50* o. 16.50* p. 16.25* o. 14.40*

Objaśnienie znaków:

O — odlot — depart,
P — przylot — arrivée,
* — samoloty kursują w poniedziałki, środy i piątki — service: lundi, mercredi, vendredi,
** — samoloty kursują we wtorki, czwartki i soboty — service: mardi, jeudi, samedi,

P. L. L. „LOT" przewożą pasażerów i ich bagaż bezpłatnie do lotnisk i z lotnisk samochodami z wyjątkiem w Berlinie, Gdańsku, Rydze i Tallinie, gdzie między lotniskami a śródmieściem utrzymywana jest dogodna komunikacja (metro, tramwaje i t. p.).

Bezpośrednie połączenia lotnicze

W Berlinie: z Amsterdamem, Kopenhagą, Londynem, Malmö, Paryżem i t. d.

W Bukareszcie: z Istanbulem.

W Tallinie: z Helsinkami, Leningradem. Stockholmem i t d.

W Thessalonikach: z Atenami, Jerozolimą, Kairem i t. d

W Wiedniu: z Belgradem, Budapesztem, Geneą, Monachjum, Rzymem, Wenecją, Zurychem i t. p.

Bilety na przelot Polskiemi Linjami Lotniczemi „LOT" nabywać można również w „Ośrodku propagandowym" L. O. P. P. Warszawa, S-to Krzyska 12, telefon 533-92.

BIURA P.L.L. „LOT"

	Adres telegr.		
WARSZAWA	LOT	BIURO DYREKCJI Marszałkowska 138. Tel. 547-60	Lotnisko — Okęcie. Tel. 563-00
KATOWICE	LOT	Lotnisko — Muchawiec. Tel. 135 i 145	
KRAKÓW	LOT	BIURO MIEJSKIE ul. Szpitalna 32. Tel. 132-22	Lotnisko — Czyżyny. Tel. 125-45
LWÓW	LOT	BIURO MIEJSKIE Pl. Marjacki 5. Tel. 45-71	Lotnisko — Skniłów. Tel. 29-35
POZNAN	LOT	Lotnisko — Ławica. Tel. 78-45	
GDANSK (Danzig) GDYNIA	LOT	Lotnisko — Wrzeszcz — Langfuhr. Tel. 415-31	
BRNO	LOT	Lotnisko — Cernovice. Tel. 38-266	
WIEN	Austro-flug	„Kuftreisebüro" I. Kaerntnerring 5. Tel. R. 28-1-21	Lotnisko — Aspern. Tel. R. 48-5-60
BUCURESTI	LOT	Biuro Reprezentacji Str. Franclin 14. Tel. 235-97	Lotnisko — Baneasa. Tel. 2-2178
CERNAUTI	LOT	Lotnisko — Czachor. Tel. 537	
SOFIJA	Polkamera	ul. Benkovski 8. Tel. 443	Lotnisko — Bozuriste
THESSALONIKI	Allaloufco	ul. Gr. Alexandre 5. Tel. 11-31	Lotnisko — Sedes
WILNO	LOT	Lotnisko — Porubanek. Tel. 80	
RIGA	LOT	Lotnisko — Spilve. Tel. 274-57	
TALLINN	LOT	Hotel Kuld Lövi. Tel. 426-27	Lotnisko — Tel. 313-30

Pozatem informacje i bilety we wszystkich większych biurach podróży.

PRZEGLĄD LOTNICZY

MIESIĘCZNIK

WRAZ Z KWARTALNYM DODATKIEM BEZPŁATNYM

„WIADOMOŚCI TECHNICZNE LOTNICTWA"

WYDAWANY PRZEZ DEPARTAMENT AERONAUTYKI MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

TREŚĆ ZESZYTU:

ROK VII WARSZAWA, SIERPIEŃ — 1934 Nr 8

CENA Zł 2.50

Mjr dypl. pil. MARJAN ROMEYKO

Na progu Challenge'u

Challenge — przed nami, dosłownie przed nami: zaledwie kilkanaście dni oddziela nas od uroczystego i oficjalnego momentu otwarcia, co ma mieć miejsce 28 sierpnia o godzinie 12.30 na lotnisku Mokotowskiem.

Nie dziw przeto, że z wielu ust słyszymy wciąż pytania jaki przeciwnik, jakie szanse, nadzieje? Odpowiedź — objektywna — na te pytania nie byłaby łatwa, a nawet jeszcze przed miesiącem nie byłaby wogóle możliwa. Nawet dziś, gdy już zgrubsza możemy ocenić całość — jeszcze nie da się przeprowadzić kalkulacji szans.

Przyczyn po temu jest wiele. Jedną z nich jest charakter obecnego *Challenge*, odbiegający *w wielkim* stopniu od prób lat ubiegłych, których świadkami byliśmy.

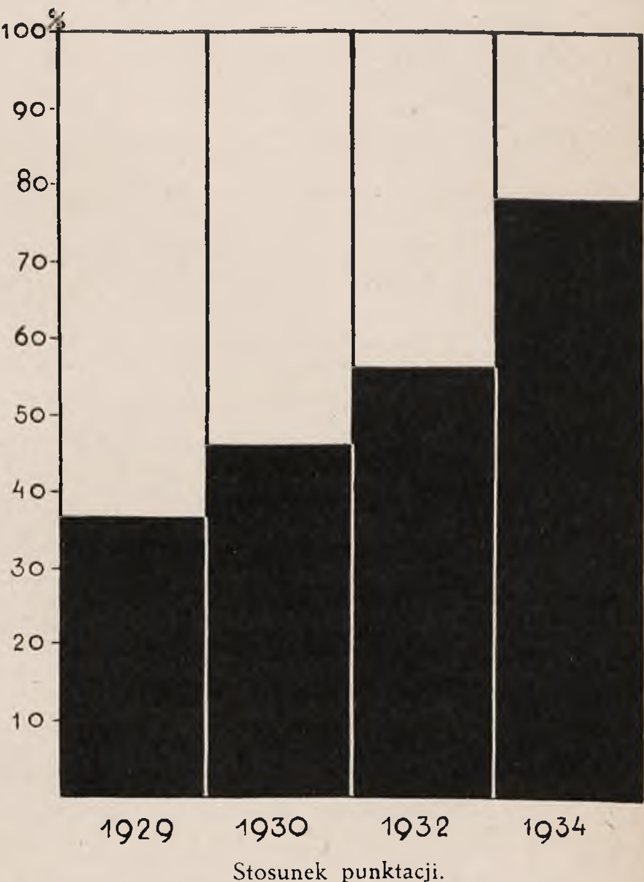
Rozpoczniemy więc od porównania.

Zaczęło się w 1928 r. Francuzi zorganizowali Międzynarodowe Zawody Samolotów „turystycznych", mając na celu wykazanie raczej sportowej zaprawy a nie technicznej.

Skoro ta pierwsza impreza spotkała się z wielkiem zainteresowaniem ogólnem — przekształcono szybko nazwę tych zawodów i inicjator ich, *Aéro Club de France* już w 1929 r., więc w roku następnym, występuje z inicjatywą stworzenia permanentnego konkursu pod nazwą *„Challenge de Tourisme International."*

Regulamin zasadniczy tej pierwszej imprezy aczkolwiek w swej *głębokiej* intencji nastawiony na *eliminację najlepszego samolotu tyrystycznego*, to jednak w szczegółach raczej oddawał pierwszeństwo *pilotowi*, a nie *maszynie-konstruktorowi* — czyli dopuszczał pewnego rodzaju *przypadkowość.* W istocie rzeczy, jeśli się rzuci okiem na załączoną tabelkę[1]) porównywującą stosunek punktacji za próby techniczne i ocenę własności technicznych w porównaniu *z lotem okrężnym* — to widzi się, że na — 37% punktacji, którą można byłoby zdobyć za własności techniczne, — lot okrężny (regularność i średnia szybkość) — dawały 63% punktacji!

Dalsze zawody 1930 i 1932 wprowadzają szereg nowych, zróżniczkowanych własności technicznych samolotu, kładąc tem samem coraz większy nacisk na *„konstruktora"*. Regulaminy



Stosunek punktacji.

próby techniczne i ocena własności technicznych

lot okrężny: regularność i szybkość średnia

Challenge'ów lat 1930 i 1932 nie zapominają o modyfikacji lotu okrężnego: od stosunkowo „łagodnego" tempa lotu 1929 roku, na przestrzeni 6000 klm. — przy *dwutygodniowym* czasie — dochodzimy w 1930 r. do 7500 klm *przy 12 dniach*, a w 1932 r. do 7500 klm *w sześciu (!!!) dniach*. Czyli, że w 1932 r. zawodnicy musieli dziennie przebywać *trzy* razy tyle co w r. 1929 i *dwa* razy tyle co w r. 1930.

Lecz co najciekawsze: za takie mordercze tempo 1932 r. w porównaniu z latami ubiegłemi, pi-

[1]) Zestawione przez inż. L. Kwaśniaka i ukaże się w „Programie Challenge'u".

lot otrzymuje *wciąż mniej i mniej punktów*, szanse zawodnika wyrażają się już: 55% — ocena własności technicznych i 45% — lot okrężny.

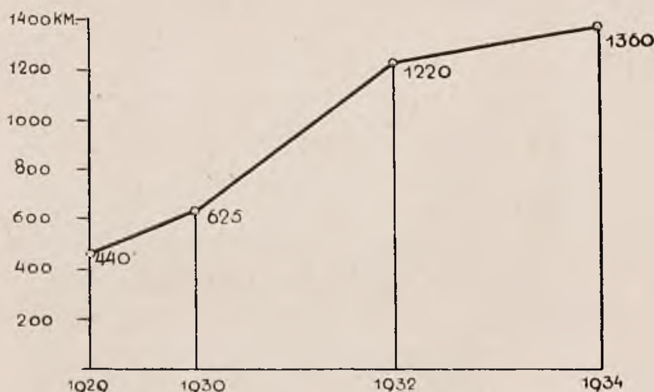
Te właśnie, zwiększone i to znacznie wymagania techniczne, mające na celu istotnie wyeliminowanie *przedewszystkiem najlepszego sprzętu* — spowodowały, że już na konkurs 1932 r. poszczególne państwa rozpoczęły budowę *specjalnych* samolotów turystycznych. Generalny więc cel inicjatora — Aero Club'u de France — został już osiągnięty.

Organizacja Challenge 1934, przypada — z racji wspaniałego zwycięstwa nieodżałowanej pamięci kpt. Żwirki — nam. Już w 1932 roku, nasze władze poszły po *generalnej* linji inicjatorów — wybrania najlepszego sprzętu. Wobec punktacji — *pół na pół* („konstruktor" i „załoga") wystawiliśmy najlepszy sprzęt i najlepszą załogę.

W roku bieżącym oddzielenie własności technicznej i zalet praktycznych „użytkownych" stanowiło dla nowych organizatorów podstawę zasadniczego regulaminu. Mamy więc wielkie *dwie* grupy prób.

Próby techniczne stanowią pierwszą grupę. Charakteryzując je ogólnie możnaby powiedzieć że stanowią one dalszy rozwój eliminacji *najlepszego samolotu*. Ogólna punktacja technicznych prób w 1934 r. osiągła *prawie 80%*, a więc zaledwie 20% pozostawiono dla lotu okrężnego, czyli sprawdzenie użytkowności. Jeśli dodać do tego coraz to większe regulaminowe (a nie przypadkowe) podstawy oceny własności technicznych, co *wyeliminowuje* dominujący dotychczas czynnik oceny dyskrecjonalnej — widzimy jak wielką przewagę odnosi w tym roku czynnik „konstruktora" nad „załogą".

Druga grupa prób tegorocznego Challenge'u to lot okrężny, niejako skondensowana próba rzeczywistej użytkowności. Lecz i tu dla „załogi" wprowadzono szereg inowacyj i wymagań, przedewszystkiem co do tempa, które wynosi dziennie około 1400 klm, a nawet w drugim etapie dziennym — 1900 (!) klm. (Paryż — Casablanca). Porównawcza tabela ta przytoczona [1], ilustruje dokładnie stopień zwiększenia tempa w czterech kolejnych Challenge'ach.



Średni wyczyn dzienny w Locie Okrężnym.

Oto takie były podstawy i założenia Challenge'ów lat ubiegłych i obecnego. Interesować nas teraz będzie z czem występują poszczególne państwa?

Przedewszystikem wymienimy je: są to — Niemcy, Francuzi, Włosi, Polacy, Czesi [1]). Jak widzimy — państw *niewiele* co do ilości, lecz są to najpoważniejsze państwa co do *rozwoju* myśli lotniczej, zarówno konstrukcyjnej (przemysłowej) jak i rzeczywistej, użytkownej [2]). Mimo to należy wyraźnie stwierdzić, że ilość państw, biorących *czynny udział* w Challenge'u — jest stanowczo za mała i to jest bodajże najważniejszy „mankament" zawodów. Tak długo, jak nie będą wciągnięte inne ważniejsze państwa, jak Anglja, Sowiety oraz szereg innych państw wykazujących dużą inicjatywę jak Rumunja, Jugosławja, Holandja, — tak długo Challenge nosząc nazwę *Międzynarodowych* Zawodów — mimo wszystko pozostanie rozgrywką w nielicznem, aczkolwiek „dobranem" gronie. Dość spojrzeć na załączoną tabelę, [3]) by zorjentować się, że do konkurencji inne państwa stają bardzo *niechętnie*.

Nie będziemy doszukiwali się przyczyn tego, część ich jest aż nadto widoczna: konkurs poprostu jest dla niektórych zbyt trudny, może nawet

[1]) Opracowana przez inż. L. Kwaśniaka do „Programu Challenge'u".

[1]) Wymienieni w kolejności regulaminu F. A. I.

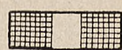
[2]) Brak tylko potęgi lotniczej, jaką jest niewątpliwie Anglja i nienależący do F. A. I. — Związek Sowieckich Republik.

[3]) Opracowana przez inż. L. Kwaśniaka do „Programu Challenge'u".

beznadziejny, z punktu widzenia posiadanego sprzętu. Wolą więc wogóle nie przystępować do rozgrywki, by świadomie nie znaleźć się na ostatniem miejscu.

PRZEGLĄD PAŃSTW UCZESTNICZĄCYCH W CHALLENGE

	1929	1930	1932	1934
Niemcy	Uczestniczył w konkursie	Uczestnik i organizator konkursu	Uczestnik i organizator konkursu	Uczestniczył w konkursie
Hiszpanja		Uczestniczył w konkursie		
Francja	Uczestnik i organizator konkursu	Uczestniczył w konkursie	Uczestniczył w konkursie	Uczestniczył w konkursie
Anglja		Uczestniczył w konkursie		
Włochy	Uczestniczył w konkursie		Uczestniczył w konkursie	Uczestniczył w konkursie
Polska		Uczestniczył w konkursie	Uczestniczył w konkursie	Uczestnik i organizator konkursu
Rumunja	Zgłosił udział lecz nie stanął do konkursu			
Szwajcarja	Uczestniczył w konkursie	Uczestniczył w konkursie	Uczestniczył w konkursie	
Czechosłowacja	Uczestniczył w konkursie	Zgłosił udział lecz nie stanął do konkursu	Uczestniczył w konkursie	Uczestniczył w konkursie

 Zgłosił udział lecz nie stanął do konkursu

 Uczestnik i organizator konkursu

 Uczestniczył w konkursie

Pięć więc państw o znanem, europejskiem, nastawieniu przemysłowem staje do eliminacji ze swemi maszynami i załogami.

* * *

Nasampierw — „ludzie". Dziś już są wiadome nazwiska uczestników, a w większości i ich *lotnicze* „curriculum vitae".

Nie należy tego pozostawić bez specjalnego omówienia.

Ekipa niemiecka wystawiła 14 załóg, czternastu pilotów. Wyliczymy ich według nazwisk, albowiem scharakteryzuje to odrazu całość ekipy Aeroklub'u von Deutschland. Są to: Fritz Morzik, Robert Lusser, Robert Untucht, Dr. Georg Passelwaldt, Carl Francke, Wolf Hirth, Theo Osterkamp, Werner Junck, Kraft Eberhardt, Willi Polte, Hans Seidemann, Ernst Krüger, Rodig Helmut-Wasa, Reinhold Tamm. W ostatnich dniach czternasty zawodnik Freiherr von Dungern, skończył tragicznie życie przy próbie samolotu Challenge'owego.

Już same nazwiska wykazują jacy są to zawodnicy. Gros zawodników stanowią starzy, doświadczeni, bezsprzecznie *jedni z najlepszych* pilotów Niemiec, mających za sobą oddawna jeśli nie wielkie zwycięstwa międzynarodowe — jak Morzik, zwycięzca Challenge w 1929 i 1930 roku — to szereg pierwszorzędnych zwycięstw krajowych. Ilość pilotów o „mniejszem" doświadczeniu stanowi, w ekipie niemieckiej, minimalny odsetek.

Reasumujmy: ekipa zwarta, bardzo poważna, stanowiąca zespół konkurencji wysokiej klasy.

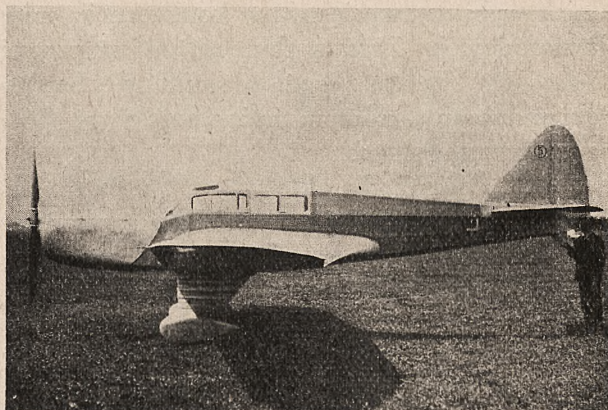
Francuzi są, jak zwykle, „konserwatyści". Ekipa Aero-Club de France składa się, aczkolwiek z „as des as", to stanowi zespół, bodajże najstarszych pilotarzem uczestników. W skład ekipy wchodzą wszyscy bardzo dobrze nam i wszystkim znani: kpt. Leon Challe, świetny pilot, słynny Detroyat, znani Finat, Monville, Delmotte, Lecarme, Gerard. Niejeden z tych pilotów przekroczył 3000 godzin w powietrzu! Dyplom pilota części z tych pilotów sięga daty 1915 roku! *Dziewiętnaście lat d'activité aérienne!* Kilku z nich brało udział w poprzednich Challenge'ach, *wszyscy* brali udział w niezliczonej ilości zawodów krajowych międzynarodowych, turystycznych, meeting'ów, rekordów i t. p. Oto francuskie, naprawdę dobre, towarzystwo.



R. W. D. — 9.



P. Z. L. — 26.



P. Z. L. — 26.

Może najwięcej „zadziwi"(?) nas ekipa włoska. Reale Aeroklub d'Italia, wystawiając ogółem 7 pilotów, uczynił pewnego rodzaju eksperyment. Oto na 7 pilotów — dwóch tylko są to znani europejscy piloci—Colombo i de Angeli— resztę pięciu stanowią „młodzi", bo z dyplomem pilota 1928—1929, zawodnicy. Ludovico Domenico, Giovanni Melotti, Ugo Vincenzi, Armando Francois—są to kapitanowie w wieku 28—29 lat, bez praktyki „Challenge'owej". Ostatni z zawodników, kpt. Gori Castellani jest pilotem *1934 roku!*

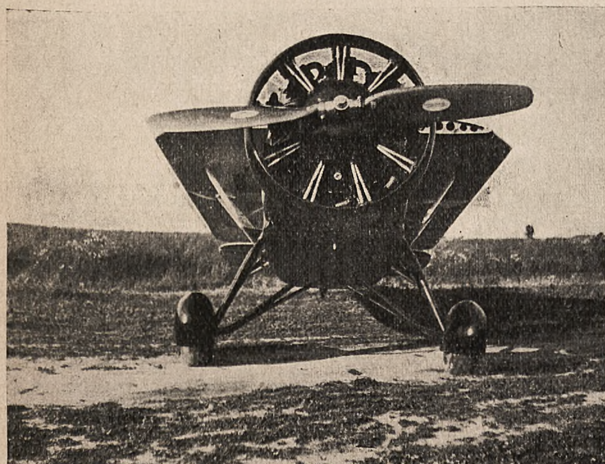
Taka ekipa, wybrana niewątpliwie z pośród najlepszych pilotów, może stanowić w całości *prawdziwą niespodziankę*. Brak doświadczenia Challenge'owego — mogą pokryć należytem przygotowaniem, a ponadto pozostanie im jeszcze to, co charakteryzuje młodzież: temperament, zacięcie, werwa, odwaga.

Ekipę czeską stanowi 4-ch pilotów, z których jeden cywilny, a trzech wojskowych — kapitanów.

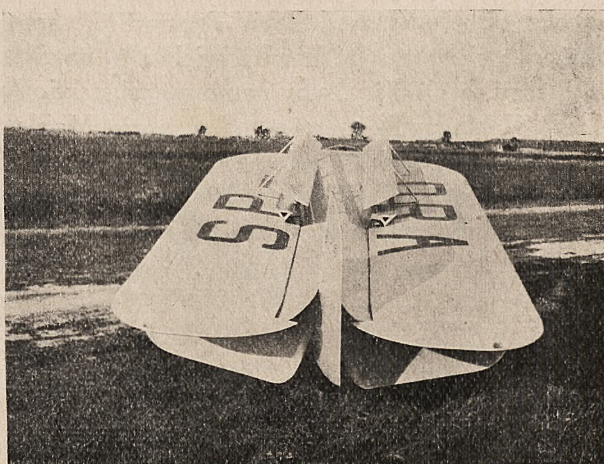
Niewątpliwie najgroźniejszym przeciwnikiem będzie ów cywilny pilot, doskonale nam znany, Jan Anderle, szef pilotów Zakładów Walter i Towarzystwa Praha. Wśród kapitanów-pilotów wybija się światowa sława akrobacji, jaką jest Jan Ambrus.

Skolei przejdziemy do ekipy polskiej. Nazwiska pilotów zapewne są nam już oddawna znane: kapitanowie Dudziński, Giedgowd, Bajan, Floryanowicz, Skrzypiński, por. Włodarkiewicz, por. rez. Karpiński Tadeusz (pilot komunikacyjny), inż. Grzeszczyk, p. Płonczyński — pilot komunikacyjny i dwóch podoficerów: st. sierż. Balcer i plut. Buczyński.

Wśród naszych 11-tu pilotów, ośmiu ma za sobą przeszłość „sportowo-lotniczą", a kilku



R. W. D. — 9, złożony.



R. W. D. — 9, złożony.

z nich wybitne zwycięstwa w konkurencji międzynarodowej. Zresztą zbytecznem jest prawić „douceur'y". Jestto zespól niewątpliwie bardzo dobrze dobrany, któremu można powierzyć obronę barw narodowych.

Tyle o ogólnej charakterystyce „ludzi". Jak widzimy współzawodnictwo jest bardzo poważne i wszelkie przypuszczenia lub przewidywania są absolutnie przedwczesne.

* * *

Kilka słów o sprzęcie. Dosłownie „kilka słów" — albowiem, w związku z Challenge'em nieomal wytworzył się nowy typ sportowego „szpiegostwa" międzynarodowego na polu techniczno-konstrukcyjnym.

Powiedzmy szczerze: właściwie mówiąc, żadne z państw dotychczas nie puściło jeszcze „farby". Do tej chwili (3.VIII) wbrew regulaminowi, nie są znane (w całości) szczegóły konstrukcyjne, ani też Aeroklub R. P. nie posiada przyrzeczonych fotografij Challenge'ówek innych państw.

Może jest to zjawisko przypadkowe — wynikające z niezupełnej jeszcze gotowości maszyn— lecz w dużym stopniu odgrywa rolę nowy termin: *„zachowania tajemnicy"* sportowej. Nous y sommes!

Tem niemniej, z obowiązku dziennikarskiego, zapoznamy ogólnie i to bardzo ogólnie przynajmniej z nazwami samolotów i silników.

Ekipa niemiecka — składa się z 6 samolotów BF 108, 5 samolotów Fi 97 i 4 samolotów Kl. 36. As 17.

Francuzi wystawiają 7 Caudron'ów C. 500 *trzechmiejscowych* z silnikami Renault. O samotach tych słyszano już bardzo wiele i to bardzo pochlebnych opinij. Ósmy samolot, wystawiony przez Zakłady Regnier — nazywa się Maillet z silnikiem Regnier R 6 III.

Reale Aero Club d'Italia wystawia dwa samoloty PS. 1, dwa samoloty B. A. 42 i dwa — BA. 39. S. Silniki bądź Fiat A. 70. S, bądź Colombo S. 63.

Ekipa czeska wystawia dwa A. 200. 1 na Walterach-Bora i *dwa RWD-9*, również na Walterach Bora.

Nasze Challenge'ówki, fotografje których reprodukujemy, są *specjalnie* wybudowane na tegoroczny konkurs. Z tem się nietylko nie skrywamy, lecz to podkreślamy. Chcąc iść z postępem czasu, z *wymaganiami* sportu, trzeba wykorzystywać wszystkie poprzednie doświadczenia i konstruować sprzęt nowoczesny. Nowe więc RWD-9 i P. Z. L. 26 — są, jak na dziś *„dernier cri"*. Wartość ich użytkową — wykażą próby.

Oto, co w skrótach dopuszczalnych dla publikacji, zgrubsza wszystko, co trzeba powiedzieć o bliskiem już Challenge'u. Pozostaje jeszcze poinformować o szczegółach programu, co uwidocznia naocznie poniższa tabelka.

Przelot zawodników (Mokotów) 28.VIII do godz. 12.

Uroczyste otwarcie konkursów (Mokotów) 28.VIII, godz. 12.30.

Sprawdzenie wyposażenia i wagi (Mokotów) 28.VIII — 30.VIII.

Ocena własności technicznych (Mokotów) 28.VIII — 31.VIII.

Szybkość minimalna (Okęcie) 30.VIII—2.IX.

Start i lądowanie (Okęcie) 2.IX — 4.IX.

Rozruch silnika (Mokotów) 31.VIII — 1.IX.

Składanie i rozkładanie (Mokotów) 2.IX — 3.IX.

Zużycie paliwa (Mokotów) 5.IX — 6.IX.

Start do lotu okrężnego (Mokotów) 7.IX, godzina 5 — 8.

Lądowanie z lotu okrężnego (Mokotów) 14.IX od godz. 12.30 do 15.IX godz. 20.30.

Szybkość maksymalna (Mokotów) 16.IX od godz. 14.30 do 18.

Ogłoszenie zwycięzców (Mokotów) 16.IX godz. 18.30.

Kpt. dypl. obs. KUROWSKI ADAM

Uniwersalizm czy specjalizacja w lotnictwie

Równolegle z rozwojem sprzętu i ze wzrostem przemysłu lotniczego poszczególnych państw, przekształca się również i myśl lotnicza tych państw.

Jest to objaw zupełnie naturalny, bowiem sztuka użycia lotnictwa polegać będzie na najbardziej racjonalnem wykorzystaniu dorobku czasu pokojowego, tak w sensie technicznym, jak i taktycznym.

Ponieważ momentu rozpoczęcia przyszłej wojny nie można przewidzieć, zatem i taktyka lotnicza przyjęta podczas pokoju powinna być stale aktualną i powinna przechodzić stałą ewolucję, w ścisłej łączności z ewolucją sprzętu.

Obecnie, przeżywamy moment kiedy prawie wszystkie państwa poddają rewizji swe dotychczasowe poglądy na użycie lotnictwa, i to tak w znaczeniu szerszem, dotyczącem kwestji niezależnych armij lotniczych, jak i w ramach węższych, w zakresie taktyki lotnictwa armji lądowej. Nas interesuje przedewszystkiem to drugie.

W literaturze lotniczej wszystkich państw spotykamy szereg dzieł i artykułów, traktującycho o użyciu sił powietrznych w przyszłej wojnie, o ilości lotnictwa potrzebnego do wykonania tych lub innych zadań, o typach samolotów, jakie należałoby mieć w warunkach danego państwa i t. d.

Z tej powodzi tematów, najciekawszym, bodaj, dla nas jest problem czy lotnictwo ma iść po linji uniwersalności sprzętu, czy też po linji daleko idącej specjalizacji poszczególnych rodzaji lotnictwa. Powinno nas to interesować tembardziej, że jesteśmy do pewnego stopnia reprezentantami uniwersalizmu [1]) w lotnictwie, ponieważ kośćcem naszych sił powietrznych jest lotnictwo linjowe.

Zastanowimy się dłużej nad sprawą lotnictwa linjowego.

Już od kilku lat posiadamy lotnictwo tego rodzaju, jednak, śmiem twierdzić dotychczas nie wszyscy pojmujemy należycie jego rolę. Wprowadzenie terminu: „eskadra linjowa" przeszła niespostrzeżenie, i można było nie zorjentować się, że jest to nie tylko zmiana nomenklatury, ale, po części, również zmiana myśli lotniczej.

Regulamin lotnictwa z roku 1931 w następujący sposób określa zadania lotnictwa linjowego:

„Lotnictwo linjowe jest przeznaczone przedewszystkiem do wykonywania zadań na korzyść dowódców i oddziałów. Jego zadania podstawowe są:

rozpoznanie,

współpraca z broniami głównemi.

Zadania ewentualne:

zwalczanie npla na ziemi,

łączność".

Jeśli oddzielimy rozpoznanie dalekie od bliskiego, oraz rozbijemy zwalczanie na ziemi na bombardowanie dzienne i działania szturmowe, to otrzymamy 6 rodzaji zadań, wykonywanych przez nasze lotnictwo linjowe.

Regulamin nie rozwija szerzej zasad użycia lotnictwa linjowego. Myśl taka niewątpliwie jednak istnieje i stanowi podstawę naszych programów wyszkoleniowych, ćwiczeń i t. p.

Przypatrzmy się jak wygląda sprawa lotnictwa linjowego w świetle literatury lotniczej.

Jeden z najbardziej utalentowanych autorów Z. S. R. R., Aleksander Łapczyński w dziele swem p. t.: „Wozdusznyje siły w boju i operacji" [1]) — niezwykle plastycznie ujmuje rolę lotnictwa linjowego.

Oto streszczenie jego zapatrywań: „*Państwo o słabo rozwiniętym przemyśle lotniczym nie może sobie pozwolić na luksus posiadania wszyskich rodzajów lotnictwa w dostatecznej ilości. Z drugiej strony, działanie każdego lotnictwa, posiada wtedy tylko znaczenie, jeśli jest ono użyte w odpowiedniej ilości.*

Nie wolno zatem mając np. 100 samolotów, podzielić je na 5 rodzaji lotnictwa, powiedzmy na: wywiadowcze, myśliwskie, bomb. nocne,

[1]) Pod pojęciem uniwersalizmu rozumiem, w danym wypadku, zdolność jednego rodzaju lotnictwa do wykonywania kilku rodzajów zadań.

[1]) Moskwa, 1932.

bomb. dzienne i szturmowe. Jeśli tak zrobimy, to każde z tych zgrupowań będzie bardzo słabe, podczas gdy 100 samolotów jednego typu (np. szturmowych) przedstawia poważną siłę.

Dlatego też zjawiła się idea lotnictwa linjowego, które było by zdolne wypełniać kilka rodzai zadań, zależnie od potrzeby chwili. Umożliwi to stosowanie lotnictwa w masie.

Istnienie lotnictwa linjowego, nie wyklucza posiadania lotnictwa specjalnego. Lotnictwo linjowe stanowi, w tym wypadku, potężny odwód, który może wzmocnić działanie lotnictwa specjalnego na najaktualniejszym kierunku.

Idea lotnictwa linjowego mieści w sobie również pojęcie jednolitości typów samolotów, gdyż upraszcza to operowanie lotnictwem i jego zaopatrzenie".

Trudno, moim zdaniem, o bardziej logiczną i więcej przejrzystą myśl. Mimo to, lotnictwo linjowe posiada swoich zdecydowanych wrogów, i to zarówno w państwach o silnym przemyśle lotniczym, jak i w państwach posiadających słabo rozwinięty przemysł.

Jeśli chodzi o te pierwsze państwa, które mogą sobie pozwolić na posiadanie *w dostatecznej ilości* wszystkich rodzajów lotu, to pójście ich po linji specjalizacji jest rzeczą zupełnie zrozumiałą. Nie ulega wątpliwości, że specjalizacja sprzętu może doprowadzić do uzyskania lepszych wyników przy wykonywaniu poszczególnych zadań. Można tutaj kwestjonować tylko samo pojęcie „dostatecznej ilości" lotnictwa. Granicę nasycenia armji lotnictwem wywiadowczem i współpracującem z wojskiem, można zawsze określić. Natomiast, dla działań bojowych lotnictwa, otwierają się coraz to nowe horyzonty i trudno jest przewidzieć, jakie wyposażenie armji w lotnictwo tego rodzaju należy uważać za dostateczne. Łapczyński, o którym już wspominałem, pisze na ten temat: „*Lotnictwa zawsze jest za małe w stosunku do zadań, które nasuwają się mu do wykonania*". Trudno nie przyznać mu racji.

Przejdźmy jednak do państw, które nie mogą sobie pozwolić na posiadanie wszystkich rodzaji lotnictwa w ilości, jaką (chociażby w przybliżeniu) można uważać za dostateczną. Jak się przedstawia sprawa lotnictwa linjowego u tych państw? Czy przyjęcie doktryny lotnictwa linjowego daje im jakie korzyści?

Zdania co do tego są podzielone. Zwolennicy lotnictwa linjowego widzą niezaprzeczalną korzyść w tem, że pozwala ono na użycie lotnictwa w masie, mimo posiadania stosunkowo słabych liczebnie sił. Jednym ze stronników tego obozu jest właśnie Łapczyński, którego zapatrywania już znamy.

Przeciwnicy lotnictwa linjowego podnoszą, po większej części, dwa zasadnicze momenty, występujące w tej lub innej formie.

Pierwszy z nich, dotyczy historji powstania lotnictwa linjowego. Jak wiadomo, myśl wprowadzenia takiego lotnictwa zrodziła się podczas wojny francuskiej w Marokko, gdzie tubylcy nie posiadali wcale lotnictwa, ani też środków obrony przeciwlotniczej. Przeciwdziałanie lotnictwu francuskiemu było więc minimalne, lub wogóle nie istniało.. To też każdy samolot francuski, w każdej formie działania, odnosił zdecydowany sukces.

Otóż, przeciwnicy lotnictwa linjowego wykorzystują ten moment i twierdzą, że w przyszłej wojnie regularnej nie może być mowy o takim działaniu lotnictwa. Tylko samoloty o nieprzeciętnych walorach będą mogły dać pozytywne wyniki swej pracy.

Drugim zasadniczym argumentem tego obozu jest twierdzenie, że samolot uniwersalny w praktyce nie istnieje. Inaczej mówiąc, technika nie jest w stanie stworzyć takiego typu samolotu, który nadawałby się do wykonania kilku różnorodnych zadań w równym stopniu, jak samoloty specjalizowane do każdego z tych zadań.

Jeśli chodzi o naszą literaturę lotniczą, to pragnę zatrzymać się dłużej na zdaniach dwuch autorów.

Płk. dypl. w st. spocz. Abżółtowski [1]) ustosunkowuje się do lotnictwa linjowego niekorzystnie, twierdząc, że nawet praca pokojowa wykazała nieżyciowość tej koncepcji. Podnosi on również te dwa zasadnicze momenty, o których już wspominałem, i przechodzi do wniosku, że *za daleko posunięta* [2]) unifikacja sprzętu doprowadza jedynie do miernego wykonywania wszystkich zadań.

---

[1]) „Operacyjne Użycie Lotnictwa" — Warszawa, 1932.
[2]) Podkreślone przezemnie.

Autor jednak, nie tylko dopuszcza, ale nawet popiera koncepcję ustalenia jednego typu samolotu do wykonywania *pewnej grupy pokrewnych zadań* [1]).

Wygląda to w ten sposób, że autor zapowiada początkowo swe negatywne ustosunkowanie się do lotnictwa linjowego, a w rzeczywistości, nie zwalcza całkowicie idei jego istnienia. Chodzi mu tylko o to, aby zasada unifikacji sprzętu nie była posunięta zbyt daleko.

Ppłk. dypl. Kuźmiński, w jednym z ostatnich artykułów [1]), porusza sprawę przydatności samolotu linjowego do bombardowania i działań szturmowych. Jest on zdania, że samolot linjowy nie nadaje się do tych zadań, z powodu zbyt małego tonażu bomb, małej szybkości, a także słabej zdolności nurkowania, którą to cechę uważa autor za niezbędną dla samolotu szturmowego.

I tu również, można odnieść wrażenie, że autorowi nie tyle chodzi o zwalczanie samej idei lotnictwa linjowego, ile o stwierdzenie faktu, że obecne typy samolotów linjowych nie są odpowiednie.

Tylko nawiasem pragnę zaznaczyć, że nie podzielam daleko idącego pesymizmu autora. Zgadzam się w zupełności, że obecne typy samolotów linjowych są mało wartościowe. Nie znaczy to jednak aby nie można było w tej dziedzinie osiągnąć lepszych wyników. Wskazują na to chociażby typy samolotów angielskich i włoskich, używane tam do bombardowania dziennego. Wszystkie dane tych samolotów za wyjątkiem zdolności nurkowania, co do której brak danych)—odpowiadają wymaganiom, które im stawia ppłk. Kuźmiński.

Jeśli wnikniemy bliżej w istotę dyskusji na temat lotnictwa linjowego, którą pokrótce zobrazowałem, to zaobserwujemy, że składa się ona z dwuch elementów: technicznego i taktycznego. Widoczne jest, przytem, że stronnicy lotnictwa linjowego wysuwają na pierwszy plan przesłanki natury taktycznej, a obóz przeciwny oddaje pierwszeństwo technice.

Jeśli chodzi o techniczną część zagadnienia, to ani nie mam zamiaru, ani nie czuję się na siłach podejmować wielkiej dyskusji na ten temat. Fakt, że jeden samolot przystosowany do kilku rodzaji zadań, nie może dorównać kilku samolotom, z których każdy jest przystosowany do jednego tylko zadania — jest dla mnie niezaprzeczalnie aksjomatem technicznym. Są to, oczywiście, wyłącznie tetoretyczne rozważania. W praktyce, barzo często otrzymanie dobrego samolotu danego typu, jest wynikiem wyjątkowo szczęśliwego rozwiązania konstrukcyjnego, jakiego nie osiągnięto przy budowie innych typów. Nie można jednak opierać żadnych rozumowań reoretycznych na wynikach przypadkowych, dla tego chcę pozostać przy wymienionym wyżej aksjomacie.

A zatem, muszę przyznać, że wykonanie poszczególnych zadań przez lotnictwo linjowe istotnie będzie nieco gorsze, niż wykonanie tych samych zadań przez lotnictwo specjalizowane. Sedno zagadnienia sprowadza się do określenia tej różnicy w produktywności samolotów w obu wymienionych wypadkach.

Otóż naprawdę, wątpię czy można wypośrodkować matematycznie tą różnicę, gdyż zależy ona od splotu bardzo wielu czynników. Dlatego też, chociaż nie podzielam zbytniego pesymizmu zwalczającego lotnictwo linjowe, poprzestanę na stwierdzeniu, że wyniki samolotu linjowego będą gorsze, jednak nie będą określać ściślej w jakim stopniu.

Przejdźmy do strony taktycznej zagadnienia.

Tu, sprawa lotnictwa linjowego wiąże się ściśle z zasadą ekonomji sil w użyciu lotnictwa. Głównym czynnikiem, zmierzającym do osiągnięcia ekonomji sił jest koncentracja wysiłku lotnictwa na głównych kierunkach działania wojsk. Zasadę tą podkreślają, zarówno wszystkie istniejące regulminy lotnicze, jak i wszyscy autorzy — teoretycy lotnictwa. Płk. dypl. Abżółtowski w tem samem dziele, o którem już wspominałem stawia, również tą zasadę na pierwszym planie. Szczególnie silnie podkreślają dążność do koncentracji lotnictwa na głównych kierunkach — regulaminy i autorzy Z. S. R. R.

W jakiż sposób wiąże się sprawa lotnictwa linjowego z tą naczelną zasadą użycia lotnictwa do poszczególnych zadań. Przykład, podany przez Łapczyńskiego, który cytowałem na wstępie, jest klasycznym i wyczerpuje, moim zdaniem, dyskusję na ten temat.

[1]) „Problem bombardowania lotniczego" — Przegląd Lotniczy Nr. 3/34.

Drugą oczywistą zaletą lotnictwa linjowego, jest jego jednolitość. Rozumiem pod tym nie tylko jednorodność sprzętu, ale również jednolitość organizacji tego lotnictwa, jego zaopatrzenie, wyszkolenie personelu i t. p.

Nie będę omawiał szerzej tych olbrzymich korzyści jakie wypływają stąd dla produkcji samolotów, uzupełniania strat materjałowych i personalnych i t. d. Są one zbyt oczywiste, aby je uzasadniać.

* * *

A zatem, po uwzględnieniu czynników technicznych i taktycznych,, istotę sporu na temat lotnictwa linjowego można sprowadzić do zapytania: „Co jest korzystniejsze, czy użycie lotnictwa w masie, przy gorszem wykonaniu technicznem zadań, czy też wykonanie lepsze, przy rozproszeniu wysiłków lotnictwa"?

Osobiście oświadczam się za pietrwszą tezą.

Jeśli lotnictwo linjowe zdolne jest do wykonywania 4 — 6 rodzajów zadań, to do wykonania jednego z nich możemy zmasować, teoretycznie biorąc, 4 — 6 większe siły lotnictwa, niż w wypadku posiadania lotnictwa specjalnego. Natomiast, wykonanie techniczne zadań, nigdy nie będzie, aż tak dalece gorsze, aby zniweczyć w ostatecznym wyniku tę kilkakrotną przewagę liczebną.

Pozatem, gorsze warunki techniczne samolotu linjowego, możemy wyrównać lepszym wyszkoleniem załogi, bardziej celowem użyciem operacyjnem, jednem słowem, tymi czynnikami, którymi i w innych dziedzinach staramy się nadrobić braki techniczne.

Możliwość skupienia sił lotnictwa, nie tylko na kierunku głównych działań, ale również do wykonania poszczególnych zadań, jest nabytkiem nazbyt cennym, aby z niego dobrowolnie rezygnować. Trzeba pamiętać o tem, że do każdego zadania muszą być dane środki lotnictwa *wystarczające do jego wykonania.* Działanie połowiczne jest marnowaniem sił lotniczych. Jeżeli przez wyznaczenie niedostatecznych sił otrzymamy tylko połowę zamierzonego wyniku materjalnego (np. zniszczenia), to dla taktyki nie będzie to osiągnięciem połowy efektu taktycznego a bardzo często będzie równać się zeru.

Dlatego, i w ramach jednego pola walki, często trzeba będzie rezygnować z kilku, chociażby bardzo ważnych, celów dla osiągnięcia wyniku w jednem miejscu, ale zato wyniku pełnego.

W świetle tych rozważań nie ulega wątpliwości, że wszechstronność lotnictwa linjowego ułatwia manewrowanie lotnictwem i pozwoli na jego najbardziej celowe użycie operacyjne.

* * *

Jak zaznaczyłem na wstępie, myśl lotnicza stale się przekształca i postępuje naprzód. I u nas, daleko pojęty początkowo, uniwersalizm lotnictwa linjowego, pod wpływem samego życia, doznał pewnych zmian. Stworzyliśmy lotnictwo towarzyszące, którego taktyka siłą faktu coraz bardziej wyodrębnia się od taktyki lotnictwa linjowego.

Jeśli weźmiemy pod uwagę te rozważania, które przytoczyłem, a zwłaszcza fakt powiązania, idei lotnictwa linjowego z zasadą koncentracji, to możemy dojść do bardzo ciekawego wniosku.

Niewątpliwie będziemy zawsze hołdowali zasadzie koncentracji sił lotnictwa w miejscu rozstrzygającem, tembardziej, że jest to naczelna zasada naszej taktyki ogólnej. Jednakże dziś już lotnictwo jest zbyt ściśle związane z potrzebami dowództw i wojsk, aby tam gdzie pozostają chociażby najmniejsze siły, nie pozostawić części lotnictwa. Najbardziej drugorzędne odcinki nie mogą był całkowicie ogołocone z lotnictwa.

W myśl omawianych zasad będą to minimalne siły lotnicze. Niebędą one podlegać koncentracji.

Nie wchodzę w szczegóły, i nie będę się starał określić tego minimum w naszych warunkach. Uważam jednak, że jest to cyfra, którą da się zupełnie dobrze wyrozumować teoretycznie. Można również, z góry powiedzieć, jakie zadania będzie wykonywało to lotnictwo, a więc określić jego charakter.

Większość państw, m. in. Niemcy i Z. S. R. R. przewidują na szczeblu korpusu i dywizji lotnictwo przydzielone, a na szczeblu armji specjalne eskadry do rozpoznania dziennego i nocnego. Jest to właśnie to minimum wyposażenia wojsk i dowództw, ściśle z nim związane i nie podlegające koncentracji na innych kierunkach.

Pomijam formę organizacyjną zagadnienia. Chodzi mi tylko o podkreślenie, że zakres działania i siła tego lotnictwa, stanowiącego niezbędne minimum, jest czynnikiem stałym. A za-

tem, *może to być lotnictwo specjalizowane*, gdyż podniesie to, jak mówiliśmy, jego wydajność.

Lotnictwo linjowe pozostanie lotnictwem dyspozycyjnem i będzie zdolne, zarówno do działań bojowych jak i do wzmocnienia pracy lotnictwa specjalizowanego. Oczywiście, w tym wypadku środek ciężkości pracy lotnictwa linjowego przesunie się znacznie w kierunku działań bojowych, t. j. zwalczania nieprzyjaciela na ziemi.

* * *

W końcu, mała uwaga: bardzo często, mówiąc o lotnictwie innych państw m. in. Niemiec i Z. S. R. R. używamy również terminu „lotnictwo linjowe". Wymienione państwa nie przewidują posiadania takiego lotnictwa, a przeciwnie idą po linji daleko posuniętej specjalizacji sprzętu. Wyzbądźmy się tego przyzwyczajenia, i nie identyfikujmy lotnictwa linjowego z lotnictwem używanem do rozpoznania, dla którego nie posiadamy nawet odpowiedniej oficjalnej nazwy. Można go nazwać: wywiadowczem, rozpoznawczem, względnie obserwacyjnem, w każdym razie, nie „linjowem", gdyż termin ten, jak widzimy, związany jest ściśle z całym szeregiem zagadnień zasadniczych.

Kpt. dypl. obs. WOJCIECHOWSKI ZYGMUNT

Uwagi o doskonaleniu taktycznem i wyszkoleniu oficerów lotnictwa

„To nie genjusz objawia mi nagle, tajemniczo to, co mam powiedzieć, albo zrobić, w okolicznościach niespodziewanych dla innych, to tylko zastanowienie się, rozwaga."

Napoleon.

P. mjr. pil. Ratomski w artykule, zamieszczonym w Nr. 4/34. Przeglądu Lotniczego p. t. „*Trudności doskonalenia obserwatorów w jednostkach linjowych*", porusza bardzo istotne zagadnienie — jaki zakres wiedzy taktycznej potrzebny jest obserwatorowi lotniczemu, aby praca jego na korzyść dowództw i oddziałów była wydajną, wartościową — słowem inteligentną.

Stawia przy tem obserwatorowi lotniczemu bardzo wysokie wymagania pod względem wiedzy taktycznej a nawet operacyjnej [1]) i dochodzi w swych rozumowaniach do przekonania, że najlepiej bodaj byłoby, gdyby obserwatorzy byli oficerami dyplomowanemi — co prawda natychmiast wycofuje się przezornie z tego wniosku, zastrzeżeniem, że „sam zasób wiedzy nie wystarcza, jeśli obserwator mówiąc po lotniczemu nie umie patrzeć."

Słusznie, to też nie wszyscy oficerowie dyplomowani nadają się na obserwatorów, jak również nie wszyscy obserwatorzy lotniczy nadają się na oficerów dyplomowanych.

W każdym razie p. mjr. pil. Ratomski reprezentuje, jak z całego artykułu przebija, w zasadzie zdanie, że obserwator lotniczy powinien być bezwarunkowo wykształconym wojskowo o poziomie, powiedzmy to sobie wyraźnie i bez zastrzeżeń oficera dyplomowanego, bo „ta sztuka patrzenia jest zresztą umiejętnością, jaką nabywa się dopiero z czasem".

A więc obserwator lotniczy, zdaniem mjr. pil. Ratomskiego, „winien posiadać taką wiedzę, aby mógł rozumieć zagadnienia rozwiązywane przez dowódców wyższych", „Tylko wówczas będzie on wykonywał dane mu zadanie ze zrozumieniem rzeczy, a nawet będzie w stanie przejawić inicjatywę, tę zdrową, celową, której przecież wymagamy od każdego dowódcy, nawet najniższego szczebla, a tembardziej winniśmy wymagać od *oka dowódcy* w. j., jakim winien być obserwator lotniczy".

W nr. 6/34 Przeglądu Lotniczego, mjr. obs. Jungrav w artykule p. t. „*Oko dowódcy*", umieścił kilka uwag, skreślonych, jak sam powiada

[1]) Jest w tem duża przesada, bo powiedzmy, nikt od obserwatora lotniczego nie będzie, dajmy na to, wymagał rozumienia zagadnień mobilizacji ogólnej, koncentracji ani transportów wojsk, są to bowiem zagadnienia natury operacyjnej, rozwiązywane przez wysokie sztaby.

pod wpływem artykułu mjr. pil. Ratomskiego i wyrażonych w nim poglądów.

Uwagi te, ze względu na osobę autora, czytałem z wielkiem zainteresowaniem, tembardziej, że sam poruszony temat specjalnie mnie pasjonuje, a przedewszystkiem dlatego, że zagadnienie to wiąże się bezpośrednio z całokształtem zagadnień wyszkolenia personelu lotniczego, a ujęte przez osobę, stojącą blisko tych spraw, staje się pewnego rodzaju odbiciem wytycznych czy planów, jakie być może wpłynęły na radykalną zmianę systemu uzupełniania naszej zawodowej kadry obserwatorów lotniczych.

Otóż mjr. obs. Jungrav podchodzi do kwestji „w jakim kierunku winny iść rozważania nad przygotowaniem obserwatora lotniczego do roli wyznaczonej mu w czasie wojny, t. zn. w jakim kierunku należy go doskonalić" i aby znaleźć rozwiązanie tego problemu, „unikając przesady zarówno w stawianiu obserwatorowi zbyt wysokich wymagań, co do poziomu jego wiedzy taktycznej, jak również w negacji potrzeby tej wiedzy", stawia zagadnienie na płaszczyźnie regulaminu i stara się odpowiedzieć na dwa postawione sobie pytania „1. czy regulamin lotnictwa przewiduje inicjatywę własną obserwatora przy wykonywaniu przewidzianych dlań zadań bojowych, czy z istoty tych zadań wynika logicznie potrzeba tej inicjatywy i w jakim stopniu jest ona wskazana; 2. jeżeli regulamin ogranicza do minimum inicjatywę obserwatora lub wogóle ją wyklucza — czy należy to uważać za mankament czy też za rzecz słuszną".

Dotąd sprawa jest jasna, ale przy szukaniu odpowiedzi na powyższe pytania, przeprowadza swoiste rozumowanie, oparte na dowolnej mojem zdaniem, interpretacji słów regulaminu, że zgodzić się z tem trudno.

Trudno mi było ustalić, co się mieści w zdaniu: „Znajomość zasad taktyki piechoty nie jest pojęciem równoznacznem z pojęciem znajomości sposobów stosowania tych zasad w danej sytuacji, gdyż to jest już zagadnieniem dowodzenia, nie wchodzącem w zakres kompetencji obserwatora".

Domyślam się, że mjr. Jungrav chce podkreślić, że obserwator nie dowodzi, a więc „sposobów stosowania zasad taktyki" kombinować nie potrzebuje o t. zw. popularnie „szymli" jaki w danej sytuaci został zastosowany, dowiaduje się z rozkazu operacyjnego — słusznie, tylko że niestety na prawdziwej wojnie (a nie na grze wojennej lub na manewrach), żeby nawet rozkazy operacyjne pisali sami tylko wykładowcy taktyki ogólnej czy taktyki ogólnej W. S. Woj., a oficerami taktycznymi i dowódcami eskadr byli sami nawet b. wykładowcy (dyplomowani czy nie) taktyki lotnictwa, wyspecjalizowani w „zwężaniu ram i przekładaniu na język lotniczy" otrzymanych zadań, to i tak wszystkiego co się na polu walki dziać będzie nie przewidzą, a obserwator choćby nawet idealnie znał „wskazówki regulaminu własnego, który w zupełności wyczerpująco określa zadania samolotu piechoty", jeśli nie będzie umiał myśleć kategorjami taktycznemi, nie wykona zadania.

Mjr. Jungrav, ponadto może zbyt idealnie, zapatruje się na funkcjonowanie środków łączności na wojnie, z któremi *na ziemi tak jeszcze niestety* jest źle, a cóż dopiero w powietrzu; będą one aż nazbyt często zawodziły i obserwator nie będzie mógł zwrócić się do swego oficera taktycznego, który „mu zwęził ramy zadania", ani do dowódcy eskadry, który mu „wszystko co trzeba przełożył na język lotniczy", o dodatkowe wyjaśnienia, a bardzo często, zwłaszcza w warunkach wojny ruchowej, sytuacja pola walki w rzeczywistości różnić się będzie od tej, jaką przewidywali dowódcy, jeśli więc nie wolno mu tracić cennego lotu bezproduktywnie, musi umieć zorjentować się w zmienionej sytuacji, zrozumieć ją i wykonywać zadanie w zmienionych warunkach, musi więc przejawić tę inicjatywę, którą tak zwalcza mjr. J. twierdząc, że obserwator jest tylko okiem dowódcy w przedmiotowem znaczeniu tego słowa.

Nie! po stokroć nie! bo obserwator lotniczy nie jest wypatrywaczem, stojącym u boku ślepego czy krotkowzrocznego dowódcy który każe mu patrzeć i żąda od niego tylko tego „aby dobrze widział co mu każe".

Zresztą tego rodzaju intencje nie leżą w ramach regulaminu, który major Jungrav tak „talmudycznie" wykłada, albowiem tam gdzie wchodzi w grę obserwator, regulamin przewiduje pracę na korzyść dowódcy i oddziałów, a przy tej pracy wymaga: „zrozumienia i *wczucia się* w szczegółowe położenie i zamiar dowódcy dysponującego" (paragraf 6 Reg. Lot.) i to nietyl-

ko od dowódców jednostek organizacyjnych i bojowych lotnictwa, ale przedewszystkiem od pojedyńczego obserwatora, który faktycznie tę pracę w powietrzu wykonywuje.

Paragraf 47 Reg. Lot. powiada bowiem (przytoczę go tu w całości): „Obserwator wykonywa najbardziej odpowiedzialne zadania na korzyść dowódców i oddziałów. Szczególnie ważne jest rozpoznanie na korzyść dowódcy, gdzie wiadomości dostarczone przez niego częstokroć zaważyć mogą na losach całego działania. Zakres stawianych zadań wymaga od niego nietylko wyszkolenia w praktycznem użyciu sprzętu, potrzebnego do wykonania zadań, lecz także gruntownej znajomości działań oddziałów, na korzyść których pracuje (piechota, kawalerja, artylerja), oraz znajomości ogólnych zasad taktyki oddziałów nieprzyjacielskich. Ze względu na *ogrom stawianych zadań i wymagań (szybka orjentacja, obserwacja i decyzja)* oraz odpowiedzialność, jaka na nim ciąży, obserwator jest dowódcą załogi każdego samolotu". Jakiż tu ogrom samodzielności, jak można w tem dopatrzeć się „przesądzenia zagadnienia inicjatywy obserwatora w sensie negatywnym".

* *

Przejdźmy teraz do zakresu pracy jakiej regulamin wymaga od oficera taktycznego eskadry. Oficer taktyczny eskadry (dyonu) jest komórką informacyjną, skupiającą i segregującą wiadomości, które z jednej strony są potrzebne do pracy eskadry, a z drugiej dowództwom i oddziałom, na korzyść których eskadra (dyon) pracuje.

W paragrafie 37 Reg. Lot. i następnych, obowiązki i praca jaką spełnia oficer taktyczny jest zdaje się wyraźnie określona i nie mogę się dopatrzeć w obowiązkach „udzielania wskazówek o sposobie wykonania zadań", ani w „kontrolowaniu przygotowań poczynionych przez załogi" czegoś, co jak mjr. Jungrav powiada „zwężałoby ramy otrzymanego zadania czy też inicjatywy obserwatora do maksimum". Bo i słusznie, jeśli zdamy sobie sprawę z warunków pracy oficera taktycznego w polu zwłaszcza w wojnie ruchowej, gdy eskadra pracować będzie na korzyść, co najmniej, grupy operacyjnej, składającej się z 2—3 wielkich jednostek, to żeby mógł spełniać należycie swoje zadania informacyjne, oficer taktyczny nie będzie miał czasu, nawet gdyby chciał, do wykładania poszczególnym załogom, wyruszającym na zadania bojowe co i jak mają robić.

„Rzeczywistość pola walki"—powiada Foch—„nie jest miejscem do nauki, tam poprostu robimy to co możemy, by zastosować to co już umiemy. Stąd wynika, że aby móc tam cośkolwiek, trzeba poprzednio umieć dobrze i dużo".

Trudno się zgodzić również z majorem J. na to, że, czy to pracując na korzyść jakiegokolwiek z głównych rodzajów broni a tem więcej na korzyść dowództw choćby nie wiem jak dokładnie zadania były zgóry omówione i opracowane, rola obserwatora ograniczać się będzie ściśle do wykonania tego co otrzymał w rozkazie i co mu ponadto „przełożył na język lotniczy" dowódca eskadry, bo jak już powiedziałem nie można wszystkiego przewidzieć, — nie jestem w tem twierdzeniu odosobnionym, bo choćby w nr. 5/34. Przegl. Lot. w artykule „Współpraca lotnika z piechotą", mjr. dypl. Banach powiada: „należy podkreślić, że pomimo uprzedniego nawet szczegółowego porozumienia się lotnika z dowódcą, na którego pracuje, pozostanie zawsze szerokie pole dla inicjatywy lotnika. Trudno bowiem zgóry przewidzieć wszystkie możliwe wypadki, które mogą zajść w czasie walki".

To też z tak skorygowanych rozważań wcale nie wynika że „zagadnienie inicjatywy obserwatora, przesądzone zostało przez nasz regulamin w sensie wyraźnie negatywnym" — eo ipso, odpowiedź na drugie pytanie, jakie sobie major J. postawił jest może nietrafna.

Bo prawdą jest tylko to, że obserwator jest okiem dowódcy, natomiast powiedzenie że nie jest jego mózgiem, jest tylko pewnem „bon mot" do którego *właściwie nie należy przywiązywać żadnej treści.* Nikt się przecież nie upiera przy tem, że obserwator myśli za dowódcę, ale napewno każdy zgodzi się z tem, że obserwator powinien nietylko rozumieć czego od niego chcą, ale możliwie jak najlepiej wnikać w myśl dowódcy i dlatego nie może być tylko okiem „czujnem, wrażliwem, spostrzegawczem i bystrem" i dlatego ośmielam się twierdzić, że obserwator lotniczy tylko wtedy będzie mógł spełniać należycie zadania, jakie regulamin dlań przewiduje, jeśli właśnie będzie dobrym taktykiem broni połączonych, bo

tylko wtedy z powodzi wrażeń wzrokowych, jakie na polu walki uda mu się zobaczyć, zanotuje wiernie tylko to co jest istotne, a przytem objektywnie, gdyż nie on dowodzi i pobiera decyzje, ale zato musi wiedzieć i rozumieć co na tą decyzje wywiera wpływ, innemi słowy musi umieć odróżniać plewy od ziarna, żeby nie przynieść samych tylko plew, a najcenniejsze ziarna przegapić.

Pomimo poczynionych zastrzeżeń, sam major J. spadł w przesąd, twierdząc, że „najistotniejszą potrzebę doskonalenia obserwatora zaspokoimy jeśli doskonalić go będziemy w sposobach obserwacji linji kolejowych, węzłów kolejowych i stacyj, szukania oddziałów nieprzyjaciela na podstawie wykrytych oznak, jakie to są oznaki, jak szukać w rozmaitym terenie i t. p."

Jednem słowem mjr. obs. Jungrav reprezentuje zdanie, że „aby doskonalić taktycznie obserwatora, należy wyjść z innego założenia niż z tego, żeby w nim widzieć taktyka broni połączonych. „Myślmy o tem jak go nauczyć patrzeć, aby widział co mu każą".

Jeśli to miałoby być najistotniejszą potrzebą doskonalenia obserwatora lotniczego, to zaiste, trzebaby z żalem stwierdzić, że napróżno tyle czasu i wysiłków stracono dotąd, albowiem cały szereg ludzi ze ś. p. pułkownikiem Sendorkiem na czele, głowili się nad zagadnieniem sformowania takiego obserwatora lotniczego, aby mógł sprostać zadaniom jakie mu wypadnie wykonywać na wypadek wojny i przyszli do zgodnego zdawałoby się przekonania, że musi to być człowiek, nietylko o dużych wartościach moralnych, ale i znać się musi dobrze na rzeczy, aby rozumnie wykonać w powietrzu powierzone mu zadanie.

Nie ulega bowiem żadnej wątpliwości, że obserwator musi umieć patrzeć jest to nieodzowna cecha jego właściwości, ale żeby umieć dojrzeć to co najważniejsze musi wiedzieć i dobrze rozumieć o co chodzi i to właśnie jest najistotniejszą, według mnie, sprawą doskonalenie obserwatora w jednostkach linjowych.

Rozumiem dobrze że do takiego ujęcia zagadnienia doskonalenia obserwatorów lotniczych, mogła zmusić mjr. Jungrava jedna tylko rzecz, a mianowicie przesada stosowana przy doskonaleniu obserwatorów w jednostkach linjowych przez zwrócenie uwagi całkowicie i wyłącznie na rozwiązywanie zadań taktycznych na mapie i *wyłącznego* wzorowania się na tak zwanych szymlach, co doprowadzić mogło w rezultacie do bezmyślnej a zbędnej umiejętności pisania rozkazów operacyjnych, bez zrozumienia istoty rzeczy, bo są niestety i jeszcze nie wymarli ani też jeszcze nie poszli na emeryturę tacy ludzie, którzy całą swoją inteligencję skierowali na nabycie umiejętności redagowania rozkazów operacyjnych i doprowadzili do perfekcji metodę nauczania zasad bez umiejętności ich stosowania, czem zmanierowali w właściwy im bezmyślny sposób dobrą ideję uczenia się taktyki.

Zasadą trafnego rozwiązywania najtrudniejszych zagadnień, jest sposób przedewszystkiem przedmiotowy ujęcia danego zagadnienia, innemi słowy do zagadnienia, biorąc pod uwagę jego cel przystępujemy z zapytaniem — o co tu chodzi, Takie ujęcie zagadnienia ma te niezaprzeczenie dobre strony, że ujmuje zagadnienie samo w sobie, że nie ma w nim zgóry powziętego schematu, a przeto jest rozwiązaniem logicznem, a ponadto daje całkowitą odpowiedź w sprawie wyboru środków działania, prowadzących do celu najkrótszą drogą.

Niestety jakże rzadko ujmujemy zagadnienia, nieraz niezwykle ważne, w ten najprostszy i najwłaściwszy sposób, a w rezultacie kręcimy się w kółko, robimy kosztowne eksperymenty, patrzymy w jakiś wzór, który w innych warunkach zastosowany właściwie, dał wyniki dobre — tu zaś zawodzi. Jakże często ulegamy sugestji jednego wypadku i staramy się wszystko uogólnić lub do tego jednego wypadku sprowadzić, zapominając, że w życiu są zawsze wypadki szczególne i że istniejące zasady można i należy stosować ale w sposób zmienny.

Aby móc trafnie zastosować jakąś zasadę, należy patrzeć na dane zagadnienie w warunkach w jakich ono występuje, w środowisku wypadku szczególnego, wprawdzie nie będzie to zawsze łatwe do zrobienia, lecz aby wybrnąć z tych trudności i uniknąć błędów, oprzeć się trzeba na jedynym fundamencie jakim jest i będzie rozsądek.

Toteż jeśli przystąpimy do zagadnienia doskonalenia obserwatorów lotniczych właśnie w ten sposób przedmiotowy, biorąc pod uwagę cel ich pracy jako oka dowódcy, to przyjść musimy do

jedynego rozsądnego przekonania, że doskonalenie przedmiotowe musi pójść po linji przedewszystkiem doskonalenia taktycznego i że to jest właśnie najistotniejszą potrzebą, to zaś co twierdzi mjr. Jungrav, jest jedynie doskonaleniem podmiotowem, tak jak doskonalenie w posiłkowaniu się sprzętem, jak im obserwator w swej pracy dysponuje.

* * *

Po rozstrzygnięciu tego zagadnienia, stosując stale ten sam sposób ujęcia, dojdziemy łatwo do rozstrzygnięcia, na czem to doskonalenie taktyczne polega i jak je przeprowadzać w jednostkach linjowych.

Nasza doktryna przewiduje dla lotnictwa przedewszystkiem zadania współpracy z broniami głównemi i pracę na korzyść wyższych dowództw. Stąd wynika że w naszych warunkach trzonem pacierzowym wszystkich zamierzeń musi być przedewszystkiem zagadnienie wyszkolenia obserwatorów, na których w razie wojny spadnie cały ciężar tej pracy. Jeżeli więc chcemy, aby w przyszłej wojnie zapisać jakieś karty na swoją chwałę i uzyskać nareszcie konieczne zaufanie dowództw w. j. i oddziałów, musimy do tych oczekujących nas zadań przygotować się odpowiednio i solidnie.

Nigdzie bowiem tak, jak w warunkach pracy lotniczej nie wybija się fakt, że pierwszorzędną rolę odgrywa tu człowiek a nie maszyna, jest to tak jasne, że nie trzeba chyba nikomu tego udowadniać, jak również nie ulega, sądzę, dla nikogo wątpliwości, że lotnik w przyszłej wojnie będzie to musiał być człowiek o żelaznej woli i nieprzeciętnym harcie ducha, bo aby wykonać swoje skromne zadanie w warunkach całkowitego odosobnienia, w warunkach kiedy na niego skierowane będą przeróżne środki, czyhające na jego zgubę a, nikt mu nie będzie ułatwiał zadania, bo nawet własne oddziały, na korzyść których pracować będzie, niechętnie udzielać mu będą pomocy, w obawie aby nie odkryć się przed okiem wroga i nie ściągnąć na siebie jego środków ogniowych.

Z drugiej strony, obawy przed obserwacją z powietrza i jej skutkach, wywołają cały szereg środków maskowania i ostrożności, które stanowić będą poważne trudności w dziedzinie właściwej obserwacji, jednak zrealizowanie tych środków w warunkach wojny ruchowej nie zawsze będzie możliwe, a tem samem obserwacja nie będzie wykluczoną, to też tembardziej w tych rzadkich wypadkach i okazjach możliwej obserwacji, musi obserwator wykryć rzeczy naistotniejsze, a nie błahe i małowartościowe — jasnem jest, ażeby umieć odróżnić rzeczy istotne od małoważnych, musi się znać na rzeczy, jak również jasnem jest, że bystre oko jest warunkiem nieodzownym wykonania obserwacji, ale jest to cecha właściwości i nie w patrzeniu leży cała umiejętność i sedno rzeczy.

Tyle się jednak mówi u nas o tem, co i w jakim zakresie umieć musi obserwator, jakże niewspółmiernie do tego mało mówi się i robi w dziedzinie również bardzo ważnej, a kto wie czy nie najważniejszej, wychowania obserwatora i pilota, ukształtowania i wyrobienia tego t. zw. *morale*, bez czego, choćby niewiem jak był naszpikowany regulaminami, nie zdobędzie się w warunkach przyszłej wojny na odpowiedni hart ducha aby zadanie swoje spełnić. Jest to zagadnienie bardzo ważne i nie da się zaimprowizować, trzeba nad tem zagadnieniem pracować lata całe i musi ono być stale, obok wyszkolenia, troską tych, którzy wyszkoleniem kadry się zajmują lub są do tego powołani. Zagadnienie dla lotnictwa tem ważniejsze, że — jak już wspomniałem — praca bardzo niebezpieczna w powietrzu odbywa się w całkowitem odsobnieniu nie ma tam „podoficera za frontem", nie wywiera tam odpowiedniego wpływu przykład kolegów, nie działa tam również oko przełożonego, tam tylko własny hart duch potrafi zwyciężyć właściwy naturze ludzkiej strach i spełnić obowiązek.

Inne są warunki w jakich walczy piechur, kawalerzysta czy artylerzysta, a jednak każdy z nich musi być specjalnie i odrębnie przygotowywany i wychowywany, dlatego nie jest do pomyślenia, aby dziś, właśnie po doświadczeniach wojny światowej, która była kryzysem ducha walczących, dowódcy tych broni zgodzili się na to, aby tych przyszłych piechurów, artylerzystów czy kawalerzystów wychowywali im naprzykład — marzynarze.

Wydaje mi się przeto, że *tylko lotnicy* potrafią wychowywać *lotników*, a nie ktoś inny, bo tak jak rodzina i środowisko wywiera piętno wła-

ściwe na duszę każdego człowieka, tak również kształcenie charakterów i wyrobienie właściwych cech potrzebnych w życiu daje szkoła i środowisko w jakim to życie ma płynąć. To też podstawowym warunkiem urobienia przyszłych obserwatorów czy pilotów musi być przedewszystkiem ich *szkoła zawodowa*, której nastawieniem musi być wychowanie i podstawowe wyszkolenie do tej pracy, jaka czeka tych ludzi w życiu. Program takiej szkoły musi być przemyślany i realizowany tak, aby nie tracić drogocennego czasu na rzeczy, które nic wspólnego z przyszłym zawodem i pracą nie mają. Szkoły średnie przy odpowiednio postawionym p. w. lot. dadzą olbrzymi, *nie skażony* rezerwuar ludzki, z którego, stosując jeszcze specjalne sitko, można będzie naprawdę wybrać najodpowiedniejszy i najcenniejszy materjał *z pierwszej ręki*. Uważam że trzyletni okres czasu, w zupełności wystarczy, aby szkoła w ten sposób otrzymany materjał wychowała, posegregowała i dała podstawowe wyszkolenie praktyczne, niezbędne do pracy w jednostkach linjowych, których zadaniem będzie dalsze wychowywanie i doskonalenie w dziedzinie właściwej specjalności.

Jak ważną jest jednolitość doktryny wychowawczej i wyszkoleniowej, tego chyba udowodniać nie potrzebuję, a dać to może tylko wspólna podstawowa szkoła zawodowa, co w późniejszej pracy w jednostkach linjowych ma niezwykle ważne znaczenie, nie traci się bowiem tam czasu na zcementowanie i wyrównanie do wspólnego poziomu wiedzy.

Taki system uzupełniania kadry zawodowej jednostek linjowych lotnictwa pozwoli na wyrobienie i stosowanie wspólnej doktryny wychowawczej i na racjonalne postawienie programów doskonalenie, będzie się miało bowiem do czynienia z jednolitem materjałem ludzkim, mającym jednolite przygotowanie, i to zarówno pod względem wychowania jak i pod względem fachowego wyszkolenia podstawowego, praca w pułkach zyska przez to na zwartości i uniknie się nareszcie tego „dokoła wojtek" rozpoczynania rok za rokiem od podstawowych wiadomości z dziedziny tej lub innej znajomości praktycznej, zasadniczego sprzętu lotniczego, a cały wysiłek można będzie wówczas skierować na właściwe doskonalenie w dziedzinie fachowej i taktycznej.

Zachodzi pytanie, czy uzupełnienie personelu latającego w drodze stwarzania kursów aplikacyjnych dla oficerów z innych rodzai broni — mogłoby dać dodatnie rezultaty. Próba ta, stosowana bowiem *à la longue*, wytworzy w jednostkach linjowych konglomerat materjału ludzkiego, o przeróżnych cechach charakteru wychowania i wiedzy, dając ludzi już gdzieindziej urobionych i ukształtowanych, których bardzo trudno będzie nanowo przerabiać, wytworzy to z czasem taki chaos, że wybrnąć z tego już nie będzie można.

Uważam że system ten przytem nie rozwiązuje trudności zagadnienia urobienia takiego obserwatora czy pilota lotniczego, który, dzięki temu że otrzymał wyszkolenie zasadnicze w którymkolwiek z rodzai broni głównej, a nawet był przez jakiś czas, rok czy dwa, w jednostkach tych broni, tem samem rozumiałby lepiej działania tych broni z któremi ma jako lotnik współpracować. Jest to złudzenie, nastawienie bowiem szkół zawodowych broni głównych jest takie, aby dać swym absolwentom podstawy wiedzy fachowej ich broni, a przedewszystkiem nauczyć ich dowodzić drobnemi jednostkami i wychowywać prostego żołnierza, z którym będzie miał w przyszłości do czynienia, otóż lotnik obserwator jak i pilot nie ma wogóle do czynienia z dowodzeniem drobnemi jednostkami ani na korzyść tych drobnych jednostek nie pracuje, ten zaś skromny zakres taktyki małych oddziałów broni głównych, jaki absolwenci szkół zawodowych broni głównych otrzymają jest zbyt wąski i raczej zaciemnia niż rozjaśnia im horyzont, powiedziałbym nawet że jest dla nich w lotnictwie nawet zbędnym balastem. Jeśli przytem weźmiemy pod uwagę okres czasu jaki aby nabyć te drobne wiadomości został w szkołach zużyty, to jest on tak szalenie niewspółmierny do korzyści jakie może mieć z tego w przyszłej pracy lotniczej że nie możemy sobie na to pozwolić, jest to już zbyt wielki luksus.

* * *

Po tej niezbędnej dygresji w dziedzinie zagadnień podstawowego wyszkolenia, przechodzę do analizy, jaki zakres wiedzy potrzebny jest obserwatorowi lotniczemu w naszych warunkach i jak sobie wyobrażam doskonalenie taktyczne w jednostkach linjowych.

Uważając, że obserwator lotniczy musi być dobrym taktykiem broni połączonych i umieć myśleć kategorjami wyższego dowódcy, nie reprezentuje bynajmniej zdania, że obserwator lotniczy musi być koniecznie oficerom dyplomowanym, bo pominąwszy już fakt że oficer dyplomowany nie jest synonimem dobrego taktyka, a tylko synonimem dobrego sztabowca, uważam że W. S. Woj. ma cele i zadania zupełnie inne i program jej jest zupełnie nieodpowiedni dla naszych lotniczych wymagań i potrzeb, zadaniem jej jest bowiem dać wyższe wykształcenie wojskowe i stworzyć kadry oficerów sztabów wielkich jednostek, powiedzmy nawet, uczonych teoretyków wojny, ale nie praktyków [1]). Tak jak politechnika, dajmy na to, kształci inżynierów teoretyków i uczonych techników, ale pomysły ich realizują w zasadzie zwykli technicy i majstrzy praktycy—fachowcy i jak faktem jest, że zwykły majster budowlany, aby zrozumieć myśl architekta nie koniecznie musi być absolwentem politechniki, wystarczy mu aby przeszedł odpowiednią szkołę fachową i aby miał doświadczenie praktyczne w swej specjalności. Co więcej uważam nawet, że ukończenie W. S. Woj., dla przeciętnego obserwatora czy pilota jest raczej szkodliwe, na potwierdzenie tej, zdawałoby się horendalnej, tezy mamy właśnie w lotnictwie chyba aż nadto wystarczające dowody, że choćby tylko wspomnę z jakiemi trudnościami asymilowali się oficerowie dyplomowani innych rodzaji broni, przeszedłszy do lotnictwa i wiemy dobrze ilu tą próbę asymilacji wytrzymało, jak również z drugiej strony mamy przykre doświadczenia z niezawsze nieodpowiednim wyborem ludzi, wysłanych do W. S. Woj. i tego następnie rezultaty. Wygłaszam więc zdanie na podstawie obserwacji i doświadczenia, zresztą nie mogło być inaczej, mogły być tylko od tej zasady wyjątki.

Lotnikowi bowiem potrzebna jest znajomość organizacji siły zbrojnej, ale nie nauka organizacji sił zbrojnych wogóle, potrzebną mu jest również znajomość zasad taktyki ogólnej i taktyki poszczególnych broni głównych, ale nie potrzebną mu jest technika rozkazodawstwa i operacyjna służba sztabów z jej olbrzymim aparatem, techniką zaopatrzenia, ewakuacji zdrowia i t. p. Potrzebną mu jest doskonała umiejętność czytania map, ale nie umiejętność ich wykonywania.

Te niezbędne i podstawowe wiadomości powinna i może dać lotnikowi jego *szkoła zawodowa.* Obok znajomości sprzętu lotniczego musi lotnik ze szkoły wynieść znajomość regulaminów, a przedewszystkiem zasad ogólnej instrukcji walki, konieczne zaś wyrobienie taktyczne uzyska, mając dobrze wszczepione zasady, przez odpowiednie doskonalenie w jednostkach linjowych.

Jakież mają wytyczne tego doskonalenia taktycznego w jednostkach linjowych, aby osiągnąć należyte rezultaty.

Mając wciąż na uwadze, że zadaniem lotnictwa na wypadek wojny jest praca na korzyść oddziałów i dowódców, doskonalenie w czasie pokoju musi iść stale i równolegle z wyszkoleniem tych oddziałów, a więc lotnictwo musi brać udział w ćwiczeniach aplikacyjnych, szkieletowych, grach wojennych i manewrach i to nie tylko ma być reprezentowane przez jednych i tych samych osobników, którzy nabyli wprawy w pisaniu punktu „aeronautyka" do rozkazu operacyjnego, lecz przez jak najliczniejszy udział oficerów choćby tylko w charakterze widzów czy obserwatorów a zwłaszcza na wszelkiego rodzaju omówieniach tych ćwiczeń. A to nie „wszystko" materjały z tych ćwiczeń czy gier wojennych muszą być ponadto przepracowane i przeżute w sposób specjalny, a mianowicie, powinny być przeanalizowane z punktu widzenia decyzji wyższego dowódcy; uczestnicy tej gry muszą przedyskutować i zrozumieć co i w jakim stopniu wpłynęło na taką właśnie decyzję poszczególnych dowódców, jakie było wykonanie, co mogłoby wpłynąć i dlaczego na zmianę tej decyzji i jakie w tych warunkach powinno być rozwiązanie. Metodą i organizacją tak przepracowanego ćwiczenia powinien się zająć dowódca dywizjonu szkolnego w pułkach.

W podobny sposób możnaby przerabiać przykłady historyczne działań, a nawet poszczególne kampanje, materjałów źródłowych z tej dziedziny mamy, już pod dostatkiem nawet w języku polskim. Tego rodzaju dobrze zorganizowane ćwiczenia dyskusyjne są niezwykle ciekawe i doskonale rowijają właśnie te cechy zmysłu

[1]) Pogląd osobisty autora. (Od Redakcji).

taktycznego które lotnikom są tak potrzebne. Tylko, broń Boże, nie drogą pisania rozkazów operacyjnych, bo sposób ten jest niecelowy zbyt powolny a nawet manierujący i beznadziejnie nudny, ćwiczenie takie musi być żywe, dawać wiele warjantów, dyskusja zaś przedmiotowa, żywa kształcąca szybkość orjentacji i decyzji oto moim zdaniem najlepsza i naowocniejsza metoda.

Naturalnie trzeba do wprowadzenia tej metody w życie mieć ludzi, którzy umieliby ją w praktyce realizować i tu właśnie natrafiamy na trudności o których pisze major pil. Ratomski — brak jest poprostu takich ludzi to jest niestety fakt, ale nie jest nieszczęściem na które nie możnaby znaleźć rady.

Trzeba tylko opracować racjonalny plan szkolenia i zacząć go realizować od głowy, bo trudno żeby uczył „Marcin Marcinka".

Moim zdaniem należałoby opracować program przeszkolenia dowódców dyonów, ale oprzeć ten program na rzeczach naprawdę istotnych i potrzebnych tym dowódcom, bez obciążania go zbytecznym balastem, zorganizować go przy jakiejś uczelni, dajmy na to, przy W. S. Woj. dać odpowiednich wykładowców, rozumiejących się na rzeczy, przedewszystkiem ludzi rozsądnych, którzyby potrafili taki kurs poprowadzić i nauczyć *racjonalnej metody pracy* — wybrać na słuchaczy takiego kursu ludzi odpowiednich nie z punktu widzenia wieku, starszeństwa, zasług takich czy innych, ani tem bardziej karjery, ale ludzi którzy do pracy tego rodzaju się nadają i pracę tę należycie w najbliższej przyszłości poprowadzićby mogli.

Następnie zorganizować kursy dowódców eskadr i oficerów taktycznych, opartych *na zasadach kursów metodycznych*, a nie na oklepanym szymlu zwykłej szkółki, gdzie uczy się starych wyjadaczy podstawowych wiadomości z silników, płatowców czy aeronawigacji. Kurs dowódców eskadr moim zdaniem musi to być kurs poważny metodyczny, dający wskazówki i unifikujący metody wychowawcze i metody pracy w eskadrach, wykładowcami na takim kursie muszą być ludzie doświadczeni, praktycy, nie może to być taka sobie szkółka gdzie prowadzi się wykłady ex katedra, przez rutynistów danej gałęzi wiedzy, musi to być raczej metoda dyskusyjna oparta na realnem życiu i jego przejawach.

W ten sposób ujęty sytem doskonalenia da napewno dobre rezultaty i nie trzeba będzie z konieczności upraszczać sobie zadanie, sprowadzając całe zagadnienie doskonalenia do doskonalenia jedynie wzroku.

Problemem wyszkolenia i wychowania interesuje się oddawna; w przebiegu swej służby nie wiele miałem jednak możliwości poświęcenia się praktycznej realizacji przemyślanych zagadnień. Będąc nieuleczalnym idealistą, pragnącym skupić w lotnictwie naszym prawdziwą elitę żołnierzy, artykuł swój pisałem, powodowany troską o ziszczenie się tego ideału.

Niechże więc mjr. obs. Jungrav, nie weźmie mi za złe, że zwalczam tak ostro jego wywody, zbyt duża jednak rozbieżność poglądów oraz zbyt, może jak na wiek, gorący temperament osobisty, uniemożliwiły mi łagodniejsze potraktowanie tematu. Głębokie umiłowanie sprawy. niechże mi będzie usprawiedliwieniem.

Mjr. pil. WOJTYGA ADAM

Rotm. pil. Manfred Freiherr von Richthofen

W „Przeglądzie Lotniczym" Nr. 6, w art. p. t. „Geneza „morale" lotnika" poruszył por. pil. F. Laskowski bardzo ciekawe zagadnienie, tyczące niezbadanej dotychczas strony duchowej lotnika-myśliwskiego.

Tłum statystów powietrznych i ziemnych był świadkiem wspaniałych zwycięstw powietrznych nielicznych „asów powietrznych" podczas wojny światowej. Był świadkiem pewnych realnych i widocznych zdarzeń. Walka powietrzna, to moment ataku z bezpośredniej odległości, — a rezultat jej — spadający zazwyczaj w płomieniach samolot przeciwnika. Szereg zwycięstw powietrznych jednego i tego samego człowieka, walczącego z rozmaitymi przeciwnikami, i w różnych warunkach, wyrabiał mu sławę, zaszczy-

ty, uznanie i popularność, nietylko na froncie, ale i w obu walczących ze sobą armjach. Z jednej i z drugiej strony starano się dociec, co jest przyczyną powodzenia takiego, czy innego asa powietrznego. Poznawano jego sposoby i taktykę walki, poznawano sprzęt, jeśli był nowy i miał jeszcze jakieś tajemnice dla nieprzyjaciela, zdobywano wszelkie możliwe wiadomości, ale istotnej przyczyny powodzenia nie znajdywano.

Dlaczego wśród tysięcy walczących ze sobą myśliwców tylko jednostki zdobyły miana „asów" i z tem związaną sławę, która przetrwała po dziś dzień? Czy ten tłum nie-„asów" nie posiadał tych samych cech, co „asy" a więc: umiejętność pilotażu, celność strzału, odwagę i zdolność do poświęceń? Napewno każdy z nich posiadał te cechy w mniejszym lub większym stopniu. Wszak do lotnictwa ludzie zgłaszali się ochotniczo, a do lotnictwa myśliwskiego dostawali się tylko najlepsi i już wypróbowani w walce na froncie, a mimo tego, mimo odwagi i poświęcena pozostawali tylko statystami „asów".

Szukając przyczyn, a nie znajdując ich w objawach zewnętrznych, sięgnięto głębiej do „morale", do strony duchowej, do cech charakteru.

Analizując te wszystkie dane składające się na „asa powietrznego", dopatrywano się jeszcze specjalnych wrodzonych uzdolnień jakiemi odznaczają się genjusze w różnych dziedzincah życia.

Jakieś ukryte zdolności jeszcze bliżej nierozeznane, — jakiś nieuchwytny szósty zmysł, — coś niedającego się w żadnym wypadku zaobserwować i ująć w życiu codzienem, jest tym właśnie czynnikiem, który w połączeniu z nieodłączną dozą szczęścia stanowi o doskonałości, o tym ukrytym motorze duchowym i umysłowym, prawdziwego, urodzonego myśliwca.

Oto kwintesencja dociekań wielu myślących obserwatorów życia, którzy na tej drodze starają się rozwiązać zagadkę powodzenia tych nielicznych „asów powietrznych" wojny światowej.

Analiza naukowa, prowadzona w stosunku do tego tematu przez psychologów, literatów i pisarzy nie doprowadzi do celu, albowiem środowisko w jakiem tworzą i działają analizowani jest zupełnie obce, niedostępne i niezrozumiałe dla badających. Dlatego dobrze się stało, że jeden z naszych myśliwców zadał sobie trudu i przeprowadził głębsze studja nad tematem tak bezpośrednio związanym z myśliwcami.

Nie bawiąc się zupełnie w jałową dyskusję, nie mam zamiaru zwalczać, czy obalać takich lub innych twierdzeń i poglądów autora „Genezy „morale" lotnika", jedynie pragnę uzupełnić fakty przez niego przytoczone z bohaterskich działalności myśliwców w wojnie światowej, krótkim rysem życia jednego z najwspanialszych lotników myśliwskich świata, padłego na froncie zachodnim w 1918 roku, rotm.-pil. Manfreda von Richthofena, bohatera narodowego Niemiec.

Dane o życiu i śmierci Richthofena wziąłem z broszury Dr. Richarda Kaysenbrechta, byłego porucznika lotnika i towarzysza broni Richthofena. (Deutschlands Zukunft liegt in der Luft, — zum Gedächtnis des Heldentodes Rittmeisters Manfred Freiherr von Richthofen). Oprócz szeregu wydawnictw o życiu i czynach Richthofena zostały ostatnio wydane pamiętniki poległego rotmistrza, uzupełnione przez brata, który był jego towarzyszem w służbie lotniczej. Z pamiętników tych korzystam b. mało, albowiem dają one tylko jednostronny pogąd na zagadnienia nas interesujące, a pozatem grzeszą wybitną prostotą i skromnością, jaką zresztą zawsze cechowała Richthofena. Jest zupełnie zrozumiałe, że ten bohater powietrzny daleki był od jakiejkolwiek samochwały i reklamy. Niemniej jednak przestudjowanie tych pamiętników (700.000 nakładu w Niemczech już się rozeszło) jest bardzo korzystne i cenne dla ludzi zajmujących się zagadnieniami lotniczemi.

* * *

Richthofen urodził się 2.V.1892, jako syn oficera kirasjerów gwardji. Wzorem tradycyj rodzinnych poświęcił się służbie wojskowej. Po ukończeniu szkoły kadetów służył w kawalerji, w pułku ułanów, w stopniu podporucznika.

Przejście jego do lotnictwa podobne było do wielu innych. W maju r. 1915 przeleciał się z hr. Holck na samolocie i od tego czasu rozpoczął wyszkolenie w pilotażu. Jako pilot odszedł na front do Kowla, do eskadry obserwacyjnej,

gdzie po raz pierwszy spotkał się tam ze słynnym pilotem myśliwskim Boelcke. Boelcke wyszukiwał odpowiednich pilotów do 1-ej tworzonej przez siebie eskadry myśliwskiej. Spotkanie z Boelckem w ten sposób opisuje Richthofen: „Wczesnym rankiem ktoś nagle zapukał do mych drzwi. Przedemną stał wielki człowiek z orderem Pour le merite...“ Boelcke zaproponował Richthofenowi przejście do eskadry myśliwskiej. To zaimponowało i spodobało się Richthofenowi, bo według jego słów „Nic niema piękniejszego dla młodego oficera, jak zostać pilotem myśliwskim i móc polecieć w pościg za nieprzyjacielem“...

Tak rozpoczęła się karjera Richthofena jako pilota myśliwskiego. Oczywiście, że były to dopiero początki działań zespołowych lotnictwa myśliwskiego, zapoczątkowane słynnym „patrouill de chasse“ przez Francuzów. Do tego czasu latali lotnicy myśliwscy pojedyńczo na jedno-siedzeniowych samolotach bojowych, — teraz została stworzona pierwsza eskadra myśliwska, jako organizacyjny wyraz przyszłych walk zespołowych.

Przed 1-ym lotem udzielił nam Boelcke, pisze Richthofen, jeszcze kilka dokładnych instrukcyj i po raz pierwszy polecieliśmy całą eskadrą, prowadzeni przez tego słynnego człowieka, któremu ufaliśmy na ślepo. Pomimo doskonałego kierownictwa, jakie dawał Boelcke, pierwsze kroki na polu walki powietrznej były improwizacją, albowiem nie zostały jeszcze ustalone zasady taktyki walki, brak było odpowiednich instrukcyj i t. p. Lotnictwo myśliwskie dopiero tworzyło się, jako nieodzowny, konieczny i najlepszy środek ataku i obrony powietrznej.

Niedługo potem stworzył sobie Richthofen własną taktykę bojową: „Jeszcze wtedy nie miałem przekonania: on musi paść, — jak wyrobiłem go sobie potem“ — mówi Richthofen— myśląc o walce powietrznej. Jakież kapitalne określenie taktyki myśliwca, ogarniętego wolą walki i zwycięstwa „on musi paść“ — ten on, to przeciwnik, z którym trzeba walczyć, ale w stosunku do którego podchodzi się z pełną wiarą w zwycięstwo „musi paść“, — innych myśli się nie dopuszcza, nie ma miejsca na wahania i refleksje w tej głębokiej wierze we własne zwycięstwo.

Eskadra myśliwska Boelckego z zuchwalstwem i odwagą interwenjuje koło Cambrai. O tych pierwszych zwycięstwach eskadry wspomina Richthofen skromnie: „Nie byłem jedynym, prócz Boelckego każdy z nas początkujących był po raz pierwszy zwycięzcą w walce powietrznej... Muszę zaznaczyć, że od tego czasu żaden agielski dywizjon nie odważył się dalej dolatywać niż do Cambrai, jak długo tam była eskadra myśliwska Boelckego... Często mieliśmy wielkie walki powietrzne, 40—60 Anglików przeciwko niestety nie zawsze tej ilości Niemców.“

W walkach nad Somme podniosła się liczba zwycięstw Boelckego w 2-ch miesiącach z 20 na 40. Następnie doścignął go los Ikara.

Richthofen wspominając później ten okres pracy na froncie oświadczył z głęboką wiarą, że gdyby Boelcke żył, to by zwyciężył więcej niż 100 przeciwników.

Bardzo ciekawy, a z drugiej strony rycerski miał pogląd Richthofen na walkę powietrzną. Przeciwników swych traktował niezwykle rycersko, odnosząc się z uznaniem do odwagi, a z pogardą do tchórzostwa ludzi, z któremi los zetknął go w walce. Znamieniem tych jego poglądów było powiedzenie, wygłoszone na lotnisku do swych przyjaciół, bezpośrednio po powrocie z jednego z wielu zwycięstw powietrznych: „...energiczny chłopak był ten Anglik, to mu trzeba przyznać. Spotkałem tylko jednego Anglika, który unikał walki, podczas gdy Francuzi blisko stale unikają spotkania z przeciwnikiem w powietrzu...“

O śmierci Boelckego, swego dowódcy eskadry, która nastąpiła w dniu 26.X.1916 r. pisze Richthofen w swym pamiętniku następująco: „Tuż obok Boelckego leciał jego przyjaciel. Obaj strzelali. Każdej chwili Anglik powinien się zwalić. Nagle zaobserwowałem nienaturalny ruch, — strzeliło mi do głowy: zderzenie! — Gdy Boelcke przeleciał podemną w krzywiźnie zobaczyłem, że ma odłamaną część skrzydła. W chmurach skrzydło oberwało się całkowicie, — wtedy samolot zwalił się na ziemię“.

Pojęcie walki powietrznej łączyło się u Boelckego i Richthofena z romantycznem pojęciem

dawnego turnieju rycerskiego. Współuczestnik walk obu asów powiada, iż tak jeden, jak i drugi, byli zgodni w tem, że „walka powietrzna jest pozostałością rycerskiej walki wręcz (we dwójkę)“

Rycerskość ich nie była gołosłowna, nie polegała na pyszałkowatości i zewnętrznych pozorach, ale miała pełne zastosowanie w życiu, w przeciwieństwie do inych pilotów, którzy lubowali się w niepotrzebnem i nieszlachetnem pastwieniu się nad przeciwnikiem. Gdy przeciwnik był niezdolny do walki. wtedy Richthofen nie walczył już z nim. Dowód na to znajdujemy w pamiętniku Richthofena: „Dnia 9.XI.1916 poleciałem z mym małym współtowarzyszem walki, 18-letnim Immelmannem, na nieprzyjaciela. Już miałem wtedy siedem zwycięstw powietrznych za sobą, a Imelmann pięć. Ledwo przylecieliśmy na front, gdy spostrzegłem nieprzyjacielski dywizjon bombardujący. Nadlatywali bezczelnie w ilości 30—40 maszyn. Przed celem, niedaleko od naszego lotniska, złapałem ostatniego przeciwnika. Me pierwsze strzały uczyniły zaraz niezdolnym do walki karabin maszynowy w samolocie nieprzyjacielskim, — mogły one również, przypuszcalnie zadrasnąć i pilota. W każdym razie przeciwnik zdecydował się lądować razem z bombami.“ Wtedy Richthofen pozostawił ich w spokoju.

Richthofen idzie od zwycięstwa do zwycięstwa, osiągając szybko i w krótkim czasie 16 zwycięstw powietrznych. Powodzeniem swojem wybija się odrazu na czoło żyjących niemieckich pilotów myśliwskich. W krótkim czasie obejmuje dowództwo 11 eskadry myśliwskiej, a w 2 dni potem otrzymuje najwyższe bojowe odznaczenie „Pour le mérite“.

Sposób walki Richthofena da się ująć krótko: podchodził niespodziewanie na najbliższą odległość do przeciwnika i oddawał do niego celną serję strzałów ze swych k. m., — wtedy, w przeciągu kilku sekund, z podziurawionych zbiorników przeciwnika benzyna wylewała się na rozgrzany silnik i zazwyczaj wybuchał pożar.

Pewnego dnia z niewiadomych przyczyn Richthofen kazał przemalować swój samolot (w gwarze lotniczej nazywał go „skrzynią“) na czerwono. Myśliwstwo staje się dla niego sportem wojennym, pisze jego współtowarzysz broni. Znajdujemy potwierdzenie tego w odnośnym ustępie pamiętników, gdzie Richthofen mówi: ...drażniącym nerwy jest moment, gdy nieprzyjaciela już się widzi, ale ma się jeszcze kilka minut czasu, nim się rozpocznie walkę. Dla mnie ten moment jest piękny, ponieważ on wogóle drażni nerwy, a ja to lubię... Walka sama jest mniej denerwująca, kto się przytem denerwuje robi wielki błąd.“

Serja zwycięstw w pewnym momencie urywa się i ten dotychczas niezwyciężony myśliwiec ulega sam przeciwnikowi. Wspomina o tem krótko: „...naraz usłyszałem łomot, gdy ledwo oddałem 10 strzałów, — coś trzasnęło w mej maszynie. W tym momencie poczułem benzynę, — silnik zwolnił. Anglik to spostrzegł, ponieważ strzelał coraz intensywniej. Musiałem zaraz lądować. Prostopadle zeszedłem w korkociągu wdół..., zostawiłem w powietrzu biały pasek dymu, — znałem go u przeciwników dokładnie. Są to oznaki eksplozji..., jednak wylądowałem gładko.“ Na szczęście skończyło się tylko zranieniem Richthofena. W jakiś czas potem, w początkach 1917 roku do eskadry przechodzi brat Richthofena, Lothar. Oba latają razem, Manfred uczy młodszego brata sztuki walki powietrznej. Znowu szereg walk, — komunikat wojenny mówi, że 11 eskadra zestrzeliła 13 samolotów nieprzyjacielskich.

29.IV.1917 „Jasta 11“ (skrót Jagdstaffel — eskadra myśliwska) odnosi 8 zwycięstw powietrznych. Porucznik Wolf i Lothar Richthofen zestrzelili po 2 samoloty, — Manfred 4-y, co w jego ewidencji zwycięstw nosi numerację od numeru 49—52.

O 50-tem zwycięstwie pisze Richthofen: „...zaatakowałem z kilkoma pilotami mej eskadry nieprzyjacielski dywizjon, składający się z 15-tu samolotów Vickers. Po długiej walce w krzywiznach, w której się przeciwnik b. dobrze bronił, poszczęściło mi się podejść blisko do nieprzyjaciela i po coś 300-tu strzałach mojego m. k., — płomienie otoczyły samolot. Spalił się do cna. Załoga wyskoczyła. Sam Richthofen ma pewne objekcje co do bezwzględności walki powietrznej, ale tłomaczy swoje wątpliwości ko-

niecznością zdecydowanego przeciwstawienia się przeważającemu i lepiej wyposażonemu przeciwnikowi, z którym w czasie walki powietrznej, znajdując się między niebem i ziemią, niema czasu na wahania, albowiem dewizą tej walki jest: „...on albo ja."

Wieczorem tego dnia nadszedł do eskadry myśliwskiej, noszącej już miano Richthofena, telegram z kwatery głównej: „Zameldowano mi co dopiero, że Pan dziś został zwycięzcą po raz 50-ty w walce powietrznej. Wyrażam Panu serdeczne życzenie spowodu tych świetnych wyników i me pełne uznanie. Ojczyzna spogląda na swego bohaterskiego lotnika z podziwem i wdzięcznością. Niech Bóg będzie dalej z Panem. Podpis — Wilhelm I. R."

Wszystkie te zwycięstwa musiały być stwierdzane, oprócz współwalczących, jeszcze przynajmniej przez dwóch świadków ziemnych, z całą dokładnością, i dopiero wtedy zostawały uznawane i wpisywane do ewidencji zwycięzcy.

W czasie działalności od 26.IV. — 2.V. 1917 r., w ciągu której eskadra musiała odpierać ataki przeważających sił angielskich, t. j. w ciągu 7 dni wykonano (jak wykazuje sprawozdanie bojowe) 143 lotów bojowych w czasie 133 godzin lotów, w ciągu których na 53 walk powietrznych, 22 skończyły się zwycięstwem niemieckiem.

Rozkaz Naczelnego Dowództwa z 14.VI.1917 r., już po skończeniu walk zaczepnych pod Arras, podkreśla z uznaniem działalność eskadry Richthofena: „podczas skutecznej obrony przed przemożnemi atakami angielskiemi, wzięli lotnicy zaszczytny udział. Z 253-ch samolotów nieprzyjacielskich, które w kwietniu i maju zostały zestrzelone, przypada małej bohaterskiej 11-tej eskadrze myśliwskiej, którą do walki osobiście prowadził jej wybitny dowódca, rtm. pil. Frh. v. Richthofen, 122 samolotów nieprzyjacielskich. Najlepsi lotnicy angielscy: kpt. Ball i Robinson odpadli z walki".

6.VII.1917 r. Richthofen znowu zostaje ranny w walce powietrznej, ląduje jednak szczęśliwie na polu bitwy, gdzie go żołnierze opatrują. Rana na czole ma długość 10 cm. Odwożą go do szpitala. Zabroniono mu latać, po wyleczeniu dostaje urlop. O tej walce powietrznej, w której został ranny pisze jego towarzysz z eskadry, obecny Landesführer Dr. R. Wenzel: „Zaatakował samolot nieprzyjacielski Bristol-Fighter i otrzymał przytem niezliczoną ilość strzałów w samolot, i także poważny postrzał w skroń, który go zmusił do szybkiego lądowania. Posadził maszynę doskonale na lejkowatem polu. Wysłana pomoc znalazła go nieprzytomnego".

Zainterpelowany następnie przez swych kolegów, po przyjściu do siebie, gratulujących mu tego cudownego ocalenia i przytomności umysłu, pomimo ciężkiej rany, oświadczył skromnie: „To jest rzeczą zupełnie naturalną, tak samo uczyni każdy z was. Prawdziwy pilot nie wypuści steru z ręki, dopóki nie zginie."

Podczas urlopu rozmyśla Richthofen nad nowemi sposobami walki powietrznej, usprawnieniem organizacji i dostosowaniem jej do nowych wymagań. Rezultatem tych prac, opartych na doświadczeniu i studjach jest projekt stworzenia dyonów myśliwskich,[1]) które do dziś dnia są najlepszem rozwiązaniem organizacji lotnictwa myśliwskiego, w harmonijnej łączności z taktyką i zasadami użycia lotnictwa w walce.

Projekt został przyjęty, a Richthofen wyznaczony na dowódcę 1-szego dyonu myśliwskiego. I znów jak swego czasu Boelcke, włóczy się po frontach, aby wyszukać odpowiednich pilotów do nowotworzonego dywizjonu. Między innymi, wyszukał jednego z najzdolniejszych i już zasłużonych — młodego pilota Udet'a.[2])

Udet zostaje wyznaczony do dowódcę „Jasta 11", z którą odnosi zwycięstwo za zwycięstwem. W dniu 1.IV.1918 r. dowództwo lotnictwa niemieckiego ogłasza w komunikacie wojennym pochwałę dla obu braci Richthofen z racji osiągnięcia przez nich w sumie 100-tu zwycięstw powietrznych, oraz porucznikowi Udetowi z okazji jego stale i szybko wzrastających zwycięstw.

O Richthofenie wspomina Udet w jednym z artykułów, przedstawiając żywo sylwetkę i działalność tego wspaniałego myśliwca, a ponieważ robi to człowiek ulepiony „z tej samej

[1]) Z projektami tymi postaram się zaznajomić Czytelników innym razem.

[2]) Znany i do dziś dnia jeden z najlepszych myśliwców niemieckich, biorący udział we wszystkich międzynarodowych konkursach akrobacji pow., w których niejednokrotnie brał 1-sze miejsca.

gliny", co i on, do tego dzielny współtowarzysz i podkomendny Richthofena, dlatego pozwolę sobie ten wyjątek wspomnień Udeta podać w całości.

Otóż co mówi Udet, o tym wspólnym fragmencie życia:

„Marzec 1918 r. przed wielką ofenzywą. Podczas deszczu, lejącego jak z cebra, stawialiśmy nasze namioty lotnicze. Samoloty stały jeszcze rozmontowane z boku. Starałem się pomagać przy rozciąganiu płótna namiotowego, stawiając nogi po kostki w gliniastym błocie Francji, gdy ktoś laską trącił mnie w plecy. Odwróciłem się i poznałem pod ociekającym rondem czapki dwa znane mi, przyjacielskie, niebieskie oczy Manfreda v. Richthofena.

Udet, co pan robi tak daleko z tyłu? zapytał Richthofen, podając mi rękę. (Rzeczywiście siedzieliśmy blisko 100 km za frontem, co miało jednak umotywowanie w ukrytym planie niemieckiej ofenzywy).

A następnie zapytał mnie rotmistrz zupełnie niespodziewanie: ile pan ma właściwie lat, Udet?

— 21 panie rotmistrzu.

— A ile zestrzałów?

— 21 panie rotmistrzu.

— Wobec tego 11-ta eskadra, to byłoby coś dla pana?

Nie wierzyłem własnym uszom. 11-ta eskadra myśliwska? Eskadra, mająca tak wiele zwycięstw powietrznych, z której wyszły prawie wszystkie sławy lotnicze. 11-ta eskadra, która dzięki Richthofenowi stała się elitą eskadr armji niemieckiej. I ja mam być jej dowódcą?

Richthofen dotrzymał słowa, — następnego południa nastąpiło moje przeniesienie do 1-szego dyonu myśliwskiego, który potem otrzymał nazwisko swego dowódcy. Wyznaczono mnie na dowódcę 11-ej eskadry myśliwskiej. Pożegnanie z moją starą 37-mą eskadrą nie było dla mnie łatwe... Jedyną pociechą było to, że mogłem zabrać ze sobą mego starego mechanika, który towarzyszył mi, jako pewnego rodzaju talizman do końca wojny. [1])

[1]) Z tego rodzaju zżyciem się wybitnych lotników ze swymi mechanikami można się spotkać dość często nietylko u obcych, ale i u nas. Znane jest naprzykład przywiązanie słynnego naszego asa myśliwskiego kpt. pil. B. do jego mechanika, z którym nie rozstaje się w powietrzu, jeśli lata na maszynach dwumiejscowych, a nigdy na ziemi podczas służby lotniczej.

Zaraz po pierwszym obiedzie wezwał mnie Richthofen, abym towarzyszył mu w patrolu myśliwskim. Robił to dlatego, aby, jak powiedział z uśmiechem, poznać mnie bliżej. Krótkiemi określeniami podał mi w kilku minutach zasady swej taktyki i powodzenia w walce powietrznej.

Przyznam się, że nie oczekiwałem tego zaszczytu, by odrazu po przybyciu startować z nim razem na front.

Głośno śpiewało 5 rotacyjnych silników 3-płatowcowych Fokkerów, które w formie klina wzniosły się z lotniska w powietrze. Richthofen prowadził, na lewo od niego Wolff, za nim Weiss, na prawo od niego leciałem ja, a za mną Just. Lot był niski, poniżej 200 m, — kierunek na Amiens. W pewnym momencie zobaczyliśmy obraz niezorganizowanego i niesystematycznego odwrotu.

Richthofen odwrócił się ku mnie, ledwo 10 m dzieliło nas od siebie. Na kilka sekund podniósł lewą rękę do góry, a następnie już pędził czerwony 3-płatowiec lotem nurkowym wdół na drogę. Jego duch ataku dzielił się i nam tak, że pięć razy nasze karabiny maszynowe waliły z niskiej wysokości, w uciekające masy nieprzyjaciela. Nastąpiło straszliwe zamieszanie, wozy wywracały się, piechota padała w rowy, lub uciekała chaotycznie do pobliskiego lasu. Znowu i znowu opuszczał się Richthofen ostro wdół, dopóki droga nie przedstawiała całkowitego rozgardjaszu.

Podczas powrotu odnalazł Richthofen angielskiego lotnika piechoty, który miał te same zamiary co i my, tylko, że w stosunku do naszych naprzód nacierających kolumn. Pierwsza bomba padła 40 m od maszerującego oddziału, — druga już nigdy nie miała osiągnąć swego celu. Nieprzyjemnie szybko zmniejszała się odległość między tymi dwoma przeciwnikami. Już dawno rozpoczął nieprzyjacielski obserwator ogień ze swego karabinu maszynowego. Richthofen nie strzelał jeszcze ciągle. Teraz powinny się maszyny wbić jedna w drugą, — tak przynajmniej wyglądało. W tym właśnie momencie Richthofen dał krótką serję strzałów. Płomień błysnął z kadłuba angielskiego samolotu, który ślizgał się leniwym, beznadziejnym ruchem do ziemi i w odległości 200 m od swego celu bombardowania rozbił się na drobne kawałki. Richthofen

zrobił honorowy okrąg nad kupą resztek, które jeszcze przed paroma sekundami były dumną cząstką Royal Air Force. Zachwyceni i wdzięczni piechociarze niemieccy wyrzucali czapki do góry.“

Ten świetny opis walki powietrznej daje nam doskonały pogląd na sposoby ataku, jaki przeprowadzał Richthofen. I w dziedzinie dowodzenia widzimy pewne oryginalne sposoby postępowania. Świeżo wyznaczonego dowódcę eskadry i swego podkomendnego bierze na pierwszy lot ze sobą, aby mu praktycznie zademonstrować, to co udzielił w instrukcji słownej, a następnie, by go należycie wypróbować pod względem wartości bojowych. Typ prawdziwego dowódcy myśliwca, który sam świeci przykładem i wpaja praktycznie ducha zaczepnego walki.

Zbliża się nieunikniony kres, na czerwonym Fokerze Dr. I. 425/17 wykonuje Richthofen swe ostatnie loty nad Somme.

W dniu 20.IV.1918 r. odnosi dwa ostatnie zwycięstwa powietrzne.

W międzyczasie odchodzi Udet na urlop, tak, że nie był obecny przy śmierci swego dowódcy, która nastąpiła 21.IV.1918 r. W dniu tym podaje dziennik wojenny 11 eskadry myśliwskiej: „21.IV.1918 r. lotnisko Cappy: Rotm. Frh. v. Richthofen nie wrócił z lotu na front. Według doniesień angielskich padł pod Carbier i został pochowany z honorami wojskowemi.“

Komunikat ten jest oczywiście zbyt lakoniczny aby się nim można zadowolnić. Mówiąc o nim myślę o nas, a cóż dopiero mówić o Niemcach, o współtowarzyszach Richtohfena, bezpośrednio zainteresowanych i najboleśniej odczuwających stratę człowieka, który stał się bohaterem, wyrazem dumy i ambicji nietylko świata lotniczego, ale całych Niemiec.

Rozpoczęto gorączkowe poszukiwania nad pizyczyną śmierci tego dotychczas niezwyciężonego rycerza skrzydlatego. Na podstawie przeprowadzonych dochodzeń, uzupełnionych następnie po wojnie przez świadków z lotnictwa angielskiego, ustalono następujące okoliczności śmierci Richthofena.

W czasie ostatniego lotu Richthofena panował ostry wiatr wschodni, który zaniósł walczących z anglikami lotników niemieckich poza front na stronę angielską.

W czasie walki Manfred zanadto obniżył się nad ziemię, a wreszcie udało mu się uwolnić od swych przeciwników, z których jednego zmusił do lądowania, a za drugim zaniechał pościgu.

Zdając sobie sprawę z niebezpieczeństwa, jakie mu groziło ze strony ziemnych środków o. pl., ze względu na swą wysokość (karabiny maszynowe i artylerja o. pl.), zaczął ostro, prawie że pionowo nabierać wysokość. W trakcie tego oddano do niego 4 serje strzałów z k. m. opl., rezultatem których było uszkodzenie silnika. Oczywiście teraz musiał Richthofen lądować przymusowo po stronie nieprzyjacielskiej W czasie walki z przeciwnikami, wysoko nad walczącemi kręcił się w powietrzu młody pilot kanadyjski, który chciał przyjść z pomocą zagrożonym kolegom. Młodzik niedoświadczony nie zorjentował się, że czerwony samolot schodzi planując bez pracy silnika do ziemi. Podszedł do niego ztyłu i oddał serję strzałów do bezbronnego Richthofena, który oczywiście w tym wypadku był zupełnie bezbronny. Jedna z kul przeszła od tyłu przez prawą łopatkę i wyszła w okolicy serca. Śmierć nastąpiła momentalnie.

Po zidentyfikowaniu zwłok pochowano je z pełnemi honorami wojskowemi. Po wojnie już sprowadzono je do Niemiec na cmentarz Invalidenfriedhof w Berlinie, jak relikwie, jako wyraz najwyższego bohaterstwa i rycerskości.

Po śmierci Richthofena dowództwo I. dyonu myśliwskiego objął po nim kpt. Göring, obecny minister lotnictwa Rzeszy i Pruski Prezydent Ministrów, a pozatem czołowa postać ruchu Hitlerowskiego w Niemczech. Dywizjon ten przez cały czas swego istnienia osiągnął 1000 zwycięstw powietrznych, z czego „Jasta 11“ dowodzona przez Boelckego, Richthofena i Udeta — 535. W ciągu wojny padło w pierwszym dyonie i 11 eskadrze około 100 pilotów.

Koniec wojny światowej położył oczywiście kres tym doskonałym jednostkom myśliwskim,— dziś następca Boelckego i Richthofena—Göring stara się wychować odradzające się lotnictwo niemieckie w duchu tych dwóch największych

bohaterów przestworzy, symbolizujących niemieckiego ducha ataku i walki, jak to swego czasu określił gen. Ludendorf.

Kończąc ten krótki opis czynów bojowych największego pilota myśliwskiego Niemiec, mam wrażenie, że dałem dostatecznie wyraźną sylwetkę jego osoby, aby móc wyrobić sobie choćby pobieżny pogląd na te cechy, wspaniałego myśliwca, o jakich mówiłem na wstępie artykułu.

Por. dypl. pil. dr. KAJETAN CZARKOWSKI-GOLEJEWSKI

O autogiro dodatkowych słów kilka

W lipcowym numerze Przeglądu Lotniczego bardzo ciekawy artykuł pułkownika pilota Abżołtowskiego „O autogirach i innych podobnych aparatach" zwraca słuszną uwagę na możliwości użycia Autogiro dla celów lotnictwa wojskowego.

W uzupełnieniu tego teoretycznego artykułu i rozważań nad „obrazkami", do których z konieczności — jak pisze płk. Abżołtowski — musiał się ograniczyć, chciałbym dodać parę bezpośrednich wrażeń lotu na Autogiro.

Zdaje mi się, że chwilowo jestem jedynym pilotem w Polsce, który na tym przyrządzie latał i chociaż nie uzyskałem specjalnej licencji pilota na Autogiro z powodu braku czasu na wykonanie warunków, to jednak wykonałem kilkanaście lotów, startów i lądowań na tej maszynie, w czasie około godziny. (Gdyby wbrew moim wiadomościom znalazł się kolega starszy polski pilot Autogir-ysta, chętnie z tego tytułu pierwszeństwa zrezygnuję i zadowolę się kolejnym numerem).

Będąc w Anglji na pokazach lotniczych ubiegłego miesiąca, postanowiłem wykorzystać moją dawną teoretyczną znajomość z Autogirami na wypróbowanie praktycznego latania na nich, co mi się — nie bez trudu — udało.

Zainteresowanie zarówno ogółu jak i specjalistów w Anglji Autogirem jest tak ogromne, że z trudem, za protekcją przyjaciół angielskich, udało mi się zarezerwować godzinę lotów i prób na 5 dni naprzód, gdyż normalnie aby przejść na kolejkę latania potrzeba czekać 2 do 3-ch tygodni.

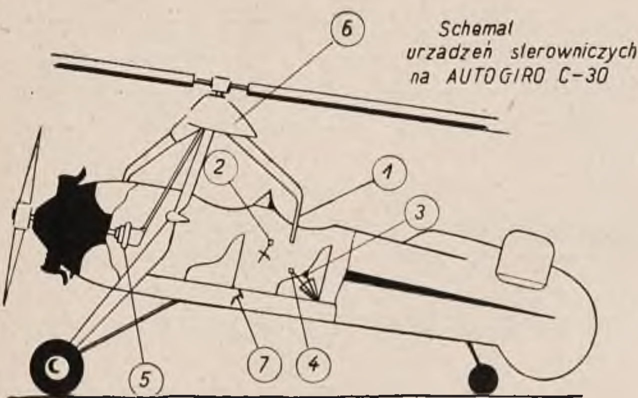
W oznaczonym dniu kpt. Bree, szef pilotów w Autogiro-Cny, wziął mnie w obroty na lotnisku i po świetnym wykładzie na ziemi i wytłómaczeniu mojej tępej samolotowo-pilockiej głowie wyższości Autogiro, jego urządzeń i odrębności latania na tym przyrządzie, rozpocząłem edukację na typie C. 30 (silnik Sideley Genet 140 MK. gwiaździsty, 7-mio cylindrowy).

Opis zewnętrzny i wewnętrzny Autogiro jest znany więc przechodzę wprost do opisu jego części „namacalnych" dla pilota t. zn. urządzeń sterowniczych.

Stery dla maszyny w locie składają się poprostu z wiszącego drążka sterowego (knypla) połączonego wprost z rotorem (1) i — manetki gazowej (2). Punkt, kropka. Oprócz tych skomplikowanych przyrządów sterowniczych są następujące dodatki używane na ziemi. Po lewej stronie siedzenia pilota dwa drążki (heble), 3. drążek przekładniowy załączający sprzęgło (5) łączące rotor z silnikiem, a zarazem blokujący rotor, oraz drążek hamulcowy (4) działający na wszystkie trzy koła. Zamiast orczyka dwa pedały, działające jako kierownica tylniego koła. Po prawej stronie pilota dźwigenka do nastawiania poziomu lotu (jak przy maszynach łącznikowych, sportowych i t. p.).

Wyekwipowanie w przyrządy pokładowe normalne, oprócz nich licznik obrotów rotoru.

Na start maszynę doprowadza się przy zablokowanym rotorze obrotami śmigła, kierując ją tylnem kołem. Na starcie po skrupulatnem ustawieniu maszyny pod wiatr zahamowuje się dźwignią Nr. 4 koła, załącza się drążek przekładniowy Nr. 3, przez co następuje sprzęgnięcie rotoru ze silnikiem, poczem dodając wolno gazu nadaje się obrotami silnika sprzęgniętego obecnie z rotorem śmidze rotoru od 180 do 200 obrotów na minutę. Chcąc startować jednym ruchem zwalnia się obie lewe dźwignie, przez co rozłącza się połączenie silnika z rotorem i odblokowuje się hamulce. Dając pełny gaz i ściągając drążek na siebie startuje się maszynę. Po kilku metrach rozbiegu, podwozie odrywa



się od ziemi, maszyna tylnem kółkiem jakgdyby ogonkiem podeprze się raz i drugi o ziemię i po 10 do 15-tu metrach jest w powietrzu. Po lekkiem oddaniu drążka od siebie — spokojnie leci. Zależnie od zadarcia maszyny lub poziomego ustawienia, leci albo z minimalną szybkością postępową pod bardzo ostrym kątem do góry, lub z normalną szybkością postępową pod normalnym kątem wznoszenia.

Lądowanie jest jeszcze prostsze. Na dowolnej wysokości zamyka się gaz, ściąga się drążek sterowy na siebie i czeka się. Szybkość postępowa równa prawie zeru, niemożność ześlizgu i utraty szybkości pozwala na bardzo spokojne oglądanie pejzażów lub wszelkie inne dowolne zajęcia uboczne, chociażby n. p. czytanie gazety.

Dopiero na 10—15 min. nad samą ziemią załamuje się kąt opadania z pionowego na jakieś 130—140 stopni a na 2—3 lub 4 metrach nad ziemią ściąga się maszynę z całej siły na siebie i nie potrzeba się więcej nią kłopotać, gdyż przedziwne „bydlę" klapnie na ziemię i stoi jak mur w miejscu.

Manewr i zwroty w powietrzu nie są skomplikowane. Chcąc skręcić n. p. w lewo przesuwa się drążek sterowy w lewo i zależnie od wielkości jego ruchu maszyna zawraca w lewo ostrzejszym lub łagodniejszym wirażem, kładąc się sama głębiej lub płyciej zależnie od ostrożności skrętu. To samo w prawo. Co najwyżej chcąc uniknąć utraty wysokości lub darcia się maszyny trzeba przetrzymać kapotę na horyzoncie, ruchem drążka do siebie lub od siebie. Ruch drążka na siebie lub od siebie powoduje wznoszenie się lub opadanie maszyny. Szybkość zarówno poziomą jak i wznoszenia reguluje się przez dodawanie lub odejmowanie gazu w połączeniu z zadarciem lub trzymaniem w poziomie maszyny.

Przez tę regulację otrzymuje się szybkości różne od 20 kilku klm. na godzinę do blisko 200 klm. na godzinę.

Na rzucanie nie potrzeba reagować, gdyż rzucania niema, wobec czego pracy sterów odpowiadającej pracy niema, gdyż automatyczne nastawiania się ramion śmigi rotorowej amortyzuje rzucania w zupełności. Latając w bardzo porywistem powietrzu nie uczułem ani jednego wstrząśnienia. Chcąc lecieć bez trudu na raz obranym poziomie i z jednakową szybkością, wystarczy zablokować położenie rotoru specjalnymi przyrządami, poczem można puścić ster.

Z początku, na dublach, ostrożnie zabierałem się do wirażów, po 2 czy 3-ch jednak gdy poczułem jak taki stwór reaguje zacząłem „zawalać" wiraże odpowiednie takie polsko-angielskie, kręciłem ósemki; prawie w miejscu, darłem maszynę do góry i opadałem prawie prostopadle, a z tuby aerografonu glos kapitana Bree zachęcał mnie niedwuznacznie do bardziej zdecydowanych skrętów i ewolucyj. Latając później byłem ostrożniejszy gdyż nie zdając sobie jeszcze dokładnie sprawy z możliwości tego nowego systemu i obcej mi uczuciowo maszyny — wolałem być ostrożny.

Miałem w każdym razie wrażenie, że z tą maszynę można zrobić co się chce za wyjątkiem ślizgów, korkociągu i utraty szybkości.

Naturalnie akrobacja na typie C. 30 bez płaszczyzn i sterów jest wykluczoną, choć na innych typach Autogiro robiono ją.

Wrażeń z braku nawet przy samej ziemi osobiście nie odczuwałem żadnych, gdyż jako stary i wylatany szybowiciel jestem przyzwyczajony do gruntownego chwilami braku szybkości łącznie z lataniem na silnym wietrze do tyłu. Przypuszczam, że pilotom normalnym musiałby taki brak szybkości na 3 metry nad ziemią zaimponować ogromnie.

Jedyną rzeczą, na którą trzeba bacznie zwracać uwagę przy lotach na Autogiro to start i lądowania, które muszą odbywać się ściśle w łożu wiatru (pod wiatr naturalnie). Przy bocznym wietrze po ustaniu ruchu postępowego maszyny, względnie przed zabraniem chociażby minimal-

nej szybkości, można łatwo, nieszkodliwie dla siebie a z połamaniem maszyny, zostać przewróconym przez wiatr.

Zupełne opanowanie Autogiro przez pilota silnikowego będącego w treningu wymaga jednakże swoich 4-ch do 5-ciu godzin lotów, z czego 35 do 45 minut na dublach, reszta czasu poświęcona na zdobycie odrębnej techniki, nietyle latania, ile 100%-owego opanowania odrębnej maszyny we wszystkich okolicznościach. Wymagane są naturalnie uwagi doświadczonego instruktora.

Surowy materjal wymaga podobno około 30 do 35 godzin nauki aż do uzyskania perfekcji w lataniu.

Co do pierwszego czasokresu mógłbym się na niego zgodzić, a w każdym razie chętnie ze 4 godziny chłonąłbym jeszcze nową wiedzę, latając na przyjemnej a tak różnej od normalnych maszynie i prawdopodobnie czas ten trochę dłuższy lub krótszy jest słusznie obliczony. Co do drugiego czasokresu — nic nie wiem, a powtarzam tylko wiadomości, których mi eks katedra Autogiro-wa udzielono.

Korzyści z latania na Autogiro są ogromne, rozpiętość szybkości pozwalająca bez jakiegokolwiek ryzyka latanie w najpodlejszych pogodach tuż przy ziemi zupełnie wolno jest kolosalne. W przeciwieństwie do samolotów, przy których pilot w złą pogodę przy ziemi lata zawsze na za dużych szybkościach Autogiro może posuwać się wolno naprzód, a w razie zupełnej niemożliwości, wystarczy dolatując na kilku metrach nad ziemią nad mały skrawek pola zamknąć gaz i ściągnąć drążek na siebie by bezpiecznie opaść na ziemię. Zupełne uniezależnienie się od rzucań, podmuchów i t. p. niespodzianek powietrza wyrywających wnętrzności, daje pełną przyjemność lotu jaką się uzyskuje również przez dowolne regulowanie szybkości. Możność praktyczna lądowania dosłownie wszędzie bez ryzyka, Małe pole, plac w mieście, prawie że większe podwórze wystarczą do siadania, co daje poczucie bezpieczeństwa i prawdziwą praktyczność przelotu.

Start jest więcej niż krótki, chociaż tutaj różnica pomiędzy niektóremi samolotami jak n. p. RWD. 6. lub angielski Klemm a Autogirem, choć bezwzględnie istniejąca na korzyść Autogira nie jest tak frapującą. (Niestety niemam danych porównawczych).

Wreszcie uniezależnienie się od silnika jest zupełne, gdyż nawalenie silnika nie grozi niczem. Lądowanie z silnikiem na chodzie lub ze stojącą deską jest identyczne i równie łatwe.

O ile cena tej maszyny ulegnie zniżce, ma ona przed sobą nieograniczone możliwości rozwojowe w użytku codziennym.

Argumenty wysuwane przeciw Autogiro i poważna kampanja sfer lotniczo przemysłowych przeciw tej maszynie, stale obracająca się w zarzutach braku szybkości i bezpieczeństwa lotu, nie są istotne a podyktowane jedynie konkurencyjną obawą. Jeżeli chodzi o szybkość to maszyna powietrzna mająca szybkość przylotową 150—160 klm., maksymalną zwyż 190 jest chyba dostatecznie szybką dla normalnego użytku a 20 czy 30 klm. mniejszej szybkości przylotowej w najlepszym wypadku w stosunku do innych samolotów tej klasy silników nie jest istotną na europejskich dystansach. Jeżeli chodzi o bezpieczeństwo lotów to brak wypadków na Autogiro sam za siebie mówi, a zresztą nawet jedyne niebezpieczeństwo t. j. złamanie się skrzydeł rotoru lub zatarcie się tegoż musiałoby odpowiadać oberwaniu się skrzydeł na samolotach, co jednak zdarza się nienajrzadziej.

Z moich skromnych prób lotów na Autogiro wyniosłem entuzjastyczne odniesienie się do tej może najgenjalniejszej zasady i myśli przyrządu do latania, która młodsza od 14-cie lat od zasad płatowców Lilienthala i Wright-ów, stanowiących podstawą obecnych płatowców, może doprowadzić w dalszym rozwoju do zrewolucjonizowania pojęć i zastosowań obecnego lotnictwa. Możliwości rozwojowe Autogira są nieograniczone. Oprócz typów wyliczonych w artykule płk. Abżołtowskiego i szeregu odmian tych typów wyposażonych w różne silniki dla celów eksperymentalnych widziałem w budowie nowy typ jednosiedzeniowy, nieoblatany jeszcze, który mi się najbardziej podobał.

Kadłub tej maszynki długości około 3 do 3 i ½ metra, wysokość górnej krawędzi kadłuba od ziemi mniejwięcej 140 cm., cała wysokość (najwyższy punkt rotoru około 1.80 m do 2. m., długość poszczególnych ramion śmigi rotorowej około 2. m., silnik 2-cylindrowy przypuszczalnie

około 40—50 MK. stwarza cudowną maszynkę—samolot — zabawkę, prawdziwy motocykl powietrzny. O ile próby dadzą dodatnie rezultaty, malec taki ma kosztować około 300 Ł. to zn. około 8.500 zł. gotów do lotu, a w razie seryjnej produkcji cena ich może podobno zejść nawet do 150 Ł. t. zn. około 4.000 zł.

Typ ten ma się okazać na rynku w ciągu zimy i przy swojej niskiej cenie może stworzyć zupełną zmianę w użytkowności maszyn latających. Uniezależnienie się od lotnisk, pogody, kosztownej eksploatacji i wszystkich tych czynników, które tamują pełny rozwój lotnictwa, może być uzyskane. Jako idealny środek komunikacyjny stosunkowo bardzo szybki, może okazać się znakomitym, szczególnie dla naszej polskiej sieci dróg bitych. Odległość Poznań—Wilno zarówno dobrze jak Warszawa—Wilanów stanie się osiągalną łatwo i miło.

Jakie oprócz turystyki — korzyści mogą wyniknąć z takich motocykli powietrznych dla wojska trudno sobie dzisiaj uzmysłowić. Płk. Abżołtowski w swoim artykule znakomicie wymienił wszystkie możliwości Autogira dla celów wojskowych. Nie chcąc powtarzać tych wszystkich uwag chciałbym poruszyć jeszcze jedną, trochę fantastyczną na oko możliwość.

Przy użyciu większej ilości małych a bardzo tanich Autogiro i przy większej ilości specjalnie wyszkolonych wojsk, możnaby przeprawiać powietrzem całe oddziały, kompanje czy nawet baony, tak jak kompanje cyklistów lub motocyklistów na dowolne punkty frontowe, lub punkty poza frontem dla akcyj dywersyjnych.

Przeprawy takie dokonywane bądźto pod osłoną nocy, lub za dnia pod osłoną własnego bojowego lotnictwa, dokonywane na dowolnych wysokościach od kilku metrów nad ziemią do 5000 mogą umożliwić dowódcy swobodę manewru najlepszymi jakgdyby szturmowymi jednostkami, a przezto uzyskiwanie rezultatów zupełnie nieoczekiwanych dla przeciwnika.

Uniwersalnych środków walki niema, a Autogiro w lotnictwie wojskowem nie mając pretensji do brania udziału w bezpośredniej walce i do tego celu nie stworzone, choć i tu są możliwości według płk. Abżotłowskiego, może oddać znakomite usługi jako środek powietrzno-transportowy i łącznościowy.

Podobnie jak przy akcji naziemnej pomiędzy wielotonowym czołgiem walczącym na froncie stałym, a zwykłym rowerem czy motocyklem mieści się cała gama środków motorowych naziemnych, z których każdy spełnia w walce lub dla niej ściśle określoną i ograniczoną własnymi możliwościami rolę podobną do tej jaką w czasie pokoju w ogólnem gospodarstwie pokojowem odgrywa, taksamo w lotnictwie, gama ta różnych zadań i możliwości narazie znacznie skromniejsza, szczególnie w naszych ubogich warunkach. musi się zwiększyć, przez wprowadzenie zróżniczkowanych typów maszyn spełniających ściśle określone zadania.

W gamie tej autogiro przy udostępnieniu go szerszej użytkowności, przy rozwoju własnych możliwości a racjonalnym użyciu, z pewnością powinno odegrać niepoślednią rolę.

Zrozumienie tej rzeczy w armjach zachodnich daje się odczuwać gdyż zarówno lotnictwo angielskie jak francuskie i inne zamówiło szereg maszyn typu Autogiro narazie dla celów łącznościowych, pozatem dla dokonywania szeregu prób możliwości użycia tego przyrządu.

Nie wiem jakie jest i będzie zdanie innych pilotów o Autogiro, co na to powiedzą, nasi specjaliści inżynierowie, władze i czynniki miarodajne, wiem jedno, że osobiście po wypróbowaniu tej maszyny chętniebym ją nabył dla prywatnego użytku, gdybym miał potrzebne do tego środki, a w każdym razie o ile w roku przyszłym, opuści fabrykę udoskonalony mały typ, o którym mówiłem nabędę go, aby w całej pełni używać rozkoszy przyjemnego latania i praktycznego użytkowania środka osobisto-transportowego.

Kpt. pil. ŻARSKI STANISŁAW

Oficer taktyczny dyonu myśliwskiego

Prawa i obowiązki oficera taktycznego eskadry linjowej, w praktyce życiowej zdały egzamin z wynikiem pomyślnym, tak że stanowisko to w eskadrze linjowej zyskało sobie prawo obywatelstwa, jak również i szacunku. Dzisiaj oficer taktyczny eskadry linjowej jest naprawdę poważnym i poważanym *szefem sztabu* swego bezpośredniego przełożonego, t. j. dowódcy eskadry linjowej. Nic więc dziwnego że stał się on *zastępcą* dowódcy eskadry nie tylko prawnie, lecz i praktycznie.

Tak jest w eskadrach linjowych.

A w dywizjonach myśliwskich?

Na szczeblu dyonu myśliwskiego, wyszkolenie taktyczne tak w teorji jak i w praktyce prowadzi dowódca dyonu. Dotąd dochodzą rozkazy operacyjne, tutaj otrzymują swoje ostateczne taktyczne rozwiązanie niemal wszystkie zadania dyonu myśliwskiego. Dalej do eskadr myśliwskich dochodzą już tylko rozkazy *wykonawcze* dowódcy dyonu, najczęściej nawet *ustne*, nie pisemne. Tak więc dowódca eskadry myśliwskiej jest tylko wykonawcą woli dowódcy dyonu myśliwskiego, a sam nie rozwiązuje zadań taktycznych, bo ani niema na to potrzeby, ani sposobności. Dlatego też oficer taktyczny nie jest przewidziany na szczeblu eskadry myśliwskiej natomiast stworzono stanowisko takie przy dowódcy dyonu myśliwskiego.

Prawa i obowiązki oficera taktycznego dyonu myśliwskiego nie są ujęte w oddzielne paragrafy, lecz powołują się na instrukcje dla oficera taktycznego eskadry linjowej. I tutaj wkradło się błędne zrozumienie instrukcji, że dowódcą eskadry może zostać tylko ten, kto uprzednio przeszedł praktykę na stanowisku oficera taktycznego. Zdanie to przyjęto w dyonach myśliwskich bezkrytycznie, w dosłownem jego brzmieniu i ta właśnie, na pozór błaha rzecz, zupełnie wypaczyła racjonalność bytu oficera taktycznego dyonu myśliwskiego.

Instrukcja wymaga, ażeby oficer taktyczny był pomocnikiem swego bezpośredniego przełożonego przy rozwiązywaniu zadań taktycznych, a więc oficer taktyczny dyonu myśliwskiego powinien być *szefem sztabu* dyonu myśliwskiego. Jeżeli oficer taktyczny dyonu myśliwskiego ma być naprawdę pożytecznym doradcą dowódcy dyonu myśliwskiego powinien dokładnie orjentować się:

a) w całokształcie rozkazów operacyjnych, a więc rozumieć i umieć sam rozwiązywać wszystkie zagadnienia taktyczne, z jakiemi się spotyka dyon myśliwski,

b) w zamiarach swego bezpośredniego przełożonego, ażeby w właściwym kierunku rozwinąć myśl przewodnią swego dowódcy, a więc *expedite* znać taktykę lotnictwa, a specjalnie lotnictwa myśliwskiego.

c) w praktycznych możliwościach wykonawczych poszczególnych jednostek bojowych dyonu.

Czyli, że powinien to być oficer wszechstronnie obeznany z pracą lotnictwa myśliwskiego i posiadający bardzo duży zasób wiedzy z ogólnej instrukcji walki wojsk tak naziemnych jak i powietrznych. Takim oficerem w dyonie jest *najstarszy* z pośród oficerów dyonu myśliwskiego, oficer, który ma za sobą kilkuletnią praktykę *dowodzenia eskadrą myśliwską* i ukończone kursa w Rembertowie i Dęblinie. Wtedy dopiero dowódca dyonu będzie miał korzyść z oficera taktycznego, wtedy ten jego najbliższy współpracownik będzie mógł być jego rzeczywistym *zastępcą*, wtedy oficer taktyczny będzie poważany i szanowany. Słowem oficer taktyczny dyonu myśliwskiego wtedy dopiero zdobędzie sobie prawo obywatelstwa i szacunku takie, jakie zdobył je sobie oficer taktyczny eskadry linjowej.

Niewłaściwa interpretacja obowiązujących przepisów doprowadziła do tego, że na stanowisko to wyznacza się młodych, mało doświadczonych oficerów, prawie bez żadnego doświadczenia fachowo myśliwskiego, a pracę jego ogranicza się do prowadzenia kancelarji dyonu. Nic więc dziwnego, że dowódca dyonu myśliwskiego nigdy nawet nie próbuje zasięgać rad oficera taktycznego dyonu w sprawach taktycznych, a na wszelkich odprawach odczuwa się

niższe traktowanie tego oficera, niż dowódców eskadr myśliwskich. To też dzisiaj, stanowisko oficera taktycznego dyonu myśliwskiego, tego teoretycznie najpoważniejszego i najbliższego współpracownika dowódcy dyonu, stało się dla dowódcy eskadry myśliwskiej czemś poniżającem, — przejście na to stanowisko niesłusznie uważa się za degradację dla dowódcy eskadry myśliwskiej, gdy faktycznie powinno być zaszczytnem wyróżnieniem.

Tak jak obecnie sprawa się przedstawia, oficer taktyczny dyonu myśliwskiego nie jest wykorzystywany w tym kierunku dla jakiego został stworzony i nie przynosi on również swą pracą dzisiejszą wielkich korzyści lotnictwu, o czem łatwo się przekonać można, śledząc pracę jego w praktyce.

Oficer taktyczny w praktyce nie jest zastępcą dowódcy dyonu myśliwskiego, bo dowódcy eskadr myśliwskich zawsze są starsi od niego. Ujemnie to wpływa na ciągłość pracy w dyonie, ponieważ nie zawsze na każde zawołanie jest właśnie ten, a nie inny dowódca eskadry, a w dodatku siłą faktu dowódca eskadry zawsze jest mniej zorjentowany w całokształcie pracy dyonu niż oficer taktyczny dyonu myśliwskiego. Z oficera taktycznego dyonu myśliwskiego uczyniono adjutanta dyonu, w dodatku adjutanta o charakterze praktykanta, stażysty: czasowe, krótkotrwałe stanowisko przejściowe. Z poczucia obowiązku zabiera się taki oficer do pracy i zaczyna porządkować akta dyonu myśliwskiego jak umie, choć nie zawsze dobrze. Najczęściej nie zdąży wykończyć rozpoczętej przez siebie pracy, jak zostaje przeniesiony na inne stanowisko, lub powołany gdzieś na jakiś kurs. Pracę zaczyna znowu od nowa nowy oficer praktykant, najczęściej z takim samym rezultatem jak i jego poprzednik.

Tak więc, szumnie zwany oficer taktyczny dyonu myśliwskiego nie wykonuje tych prac, jakie powinien wykonywać, bo do tej pracy nie jest dopuszczony dla braku doświadczenia, ani nie wywiązuje się z prac adjutanta dyonu, bo nie zdąży wprowadzić w życie nabytej wiedzy teoretycznej.

Jeżeli sumiennie i bezstronnie przeanalizujemy pracę dowódcy i oficera taktycznego, najpierw na szczeblu eskadry linjowej, a potem na szczeblu dyonu myśliwskiego, stwierdzimy niezaprzeczalnie, że zastrzeżenie obowiązujących przepisów, iż dowódcą eskadry może zostać tylko ten, kto uprzednio przeszedł przez stanowisko oficera taktycznego, jest najzupełniej słuszne w odniesieniu do eskadry linjowej, lecz w odniesieniu do dyonów myśliwskich powinno ono brzmieć: „*dowódcą dyonu myśliwskiego może zostać tylko ten, kto uprzednio przeszedł przez stanowisko oficera taktycznego dyonu myśliwskiego*". Tak ja pojmuję zastrzeżenie obowiązujących przepisów i nie widzę niedomówień, jak to są skłonni twierdzić niektórzy myśliwcy. Niech dowódcy eskadr myśliwskich złożą z siebie niesłusznie wygórowaną ambicję i w pokorze ducha, dla dobra lotnictwa myśliwskiego, przyznają mi rację, że praca oficera taktycznego dyonu myśliwskiego wymaga od tego oficera bez porównania większej wiedzy fachowo-wojskowej i życiowego doświadczenia, niż od dowódcy eskadry myśliwskiej.

Por. obs. MICHOWSKI STANISŁAW

Siła wspomnień — czynnikiem wychowawczym

„Ciężkie wyczerpujące moralnie i fizycznie warunki pracy w powietrzu, osamotnienie załóg w czasie wykonywania zadań oraz ogólny charakter broni nakładają na wszystkich dowódców obowiązek zrozumienia specjalnego charakteru dowodzenia podległemi im jednostkami. Wychowanie i szkolenie personelu powinno być stałą troską wszystkich dowódców". (Reg. Lotn. Cz. I. § 25).

Tak zwięźle i dobitnie określa regulamin prace personelu latającego i rolę dowódców. Szkolić i wychowywać. I jeśli w szkoleniu łatwem jest ustalenie metod, planów oraz uchwycenie braków w poszczególnych fazach, to wychowanie nasunąć musi trudności i zagadnienia chociażby już z tego, że te metody i plany są płynne, bo odnoszą się do charakteru ludzi i to ludzi dorosłych. Często wyszkolenie zazębia się z wychowaniem, właściwie uzupełnia jedno drugie, ale gdzie i w jakim stopniu — nie zawsze jest uchwytnem.

Szeregi lotnictwa dziś zapełnia w 50% młodzież, wychowankowie pokojowych szkół. Coraz dalej odchodzimy od żywych wspomnień wojny, gdzie łatwo można było czerpać przykłady z dziejów jednostek stanowiące o harcie ducha i woli. Nie tylko w lotnictwie, ale i w innych rodzajach broni coraz częściej podnoszone są te zagadnienia, zagadnienia tak dominujące w ocenie wartości i charakteru broni.

Troską tych, co we krwi i ofiarnej służbie zakładali podwaliny dzisiejszej armji i lotnictwa, i do dzisiejszego dnia, pozostając na posterunkach nadal rozbudowują ten gmach wzniesiony w znoju zawieruchy bojowej, jest przekazać dalszym pokoleniom tak cenny dorobek nie dla zmarnowania, a dla dalszej rozbudowy. Chcą widzieć w swoich następcach godnych spadkobierców. Narazie tę młodzież spotyka wiele zarzutów bezsprzecznie w dużej mierze słusznych. Nie są takimi w 100% jakimi ich chce i musi mieć lotnictwo.

Gdy po siedmiu latach wróciłem do „starych" murów szkoły dęblińskiej, gdzie byłem wychowankiem i stanąłem przed szeregiem podchorążych, jako wychowawca, nieznane dotąd uczucie ogarnęło moje myśli... Odżyły szare mury w których ongiś tęskniłem do „wolności". Stały się siedliskiem wspomnień i od tej chwili w każdym nieraz zakątku znajdowałem źródła skąd płynęło to ciepłe nieznane mi wzruszenie. Podobna chwila nawrotu do przeszłości może zrobić więcej niż dziesiątki godzin wykładów, pogadanek i t. p. W takiej chwili przeszłość staje się jasną i prostą, jak dzień wczorajszy który minął z sensem. Nakaz, przepis ożywiony wspomnieniem z życia — faktom podanym bez pouczeń i morałów przemawia dobitniej i głębiej. Z wspomnień dziejów ludzkich bije moc, której oprzeć się jest trudno, a treść tych wspomnień żywą strugą przenika w duszę i krew młodego człowieka poświęcającego się przecież świadomie swojej pracy i z wspomnień tych powstaje tradycja skuwająca na ogniu uczucia wczoraj — dziś i jutro. Chodzi tu przedewszystkiem o stworzenie, że tak się wyrażę „atmosfery sprzyjającej" w której młody lotnik po wyjściu ze szkoły znalazłby w nowem środowisku tętno bijące chociaż i w tym samym celu co i u każdego innego oficera, jednak w innym odmiennym tempie: tempie *lotniczem*.

Idą w niepamięć, odpadają jako formy zewnętrzne — naleciałości zwyczaje i obyczaje pozorujące na typowo lotnicze. Fantazyjne czapki, „podkasane spodeńki", nonszalanckie miny „bohaterów przestworzy", „straceńców", „aniołów piekieł" i t. p. Dziś gdy tempo pracy celowo wzmogło się i osiąga się coraz lepsze wyniki w doskonaleniu fachowem, gdy każdy dzień jest krokiem naprzód, zapomnieć nie można i o tem, że coraz więcej w szeregach jest młodzieży zapalonej, ofiarnej, ideowej, ale wymagającej nie tylko doskonalenia a również i wychowania. Szkoła, kursy mając rozplanowany czas na godziny których zaledwie wystarcza na naukę nie mogą dać zbyt wiele w tej dziedzinie. W pułkach — w rękach dowódców eskadr — młodzież stać się winna taką jaką chce ją mieć lotnictwo. Jeśli jest prawie niemożliwością ustalenia planów i metod wychowania, to przecież łatwiej jest stworzenie atmosfery w której młodzież urobiłaby tak swoje charaktery, aby sprostać zadaniom i godności lotnika polskiego. *Niech więc odżyje tradycja.*

Pokolenie lotników wojny żyje, są nie tylko naszymi wyższymi dowódcami ale przedewszystkiem podwaliną tradycji. Nasza literatura lotniczo-wychowawcza jest biedna i jeśli młody lotnik zechce poszukać wzorów, w tych nielicznych zbiorkach nowel i opowieści, znajdzie ich niewiele. Historje eskadr, są opracowane, lecz w postaci suchych opisów historycznych a przecież bezpośredniej przemawiałoby do wyobraźni młodzieńca opowieść wzięta z życia, w postaci wspomnienia z lotu — anegdoty i t.p. Taki zbiorek wspomnień byłby zapewne źródłem niejednego wzruszenia i bodźcem dla młodego lotnika w dążności dalszego osiągnięcia w dniu powszednim swojej pracy. Również i w czasach pokoju nie jedno wspomnienie mogłoby dać temat dla pobudzenia zapału u młodego lotnika. Nie chodzi tu o literackie dzieło, chodzi o prawdę powszedniego dnia, czy to w czasie wojny czy pokoju.

Ożywić dzień pracy wspomnieniem! Fotografje poległych umieszczone w specjalnej gablotce w kancelarji taktycznej eskadry inaczej zabarwią przebieg pracy w niej. Prowadzenie księgi pamiątkowej eskadry, kroniki jej dziejów w księdze ozdobnej gdzie młody pilot i obserwator, przychodząc do eskadry, mógłby prześle-

dzić i wczuć się w pracę i życie swego nowego otoczenia! Jakże podniesie się jego stosunek do starszego kolegi chociażby przez to, że zobaczy swoje nazwisko dopiero na ostatniej stronie: zrozumie sens szacunku, który winien swoim kolegom nie tylko z tytułu starszeństwa ale oceniając wartość wysiłku, poświęcenia i obowiązku. Księga ta mówić będzie następcom o dziejach minionych eskadry, a każdy dzień następny, chociaż nieraz jednostajny i żmudny, stanie się dniem „historycznym".

Nie mniejszym czynnikiem stwarzającym atmosferę wychowawczą mógłby się stać zwyczaj nadawania czy przybierania przez eskadry zamiast godeł imion zasłużonych dla lotnictwa polskiego ludzi np. „Eskadra Im. Płk. pil. Sendorka", „Eskadra Im. Kpt. Pil. Bastyra" i t. p. Nadanie czy przybranie imienia należałoby połączyć z uroczystością ku uczczeniu jakiegoś doniosłego faktu w życiu eskadry czy ku upamiętnieniu czynu tego, czyje imię przybiera eskadra. I zdaje mi się, że nie byłoby przesadą, idąc po tej myśli, gdyby nawet ku upamiętnieniu jakiegoś czynu wybitnie znamiennego dokonanego przez kogoś z personelu eskadry nadawano imię jego samolotowi. Młody lotnik przychodzący do eskadry mimowoli staje wobec dziejów przemawiających do niego bezpośrednio i na swoje pytania które mu się nasuną otrzyma w odpowiedzi opowieść o dziejach ludzi dnia powszedniej pracy. Zajrzy się z pietyzmem do dziejów eskadry, do dziejów jednostek i zapewne te dzieje staną się treścią jego godzin nawet poza służbowych. Przecież będzie wiedzieć że również i jego dzieje i jego praca zostaną odnotowane w kronice eskadry i w sercach kolegów.

Jeszcze jednym czynnikiem spajającym mógłby się stać zwyczaj nadawania prócz odznak pułkowych miniaturowych znaków eskadrowych młodym oficerom i podoficerom personelu latającego. Nadawanie takie należałoby zaznaczać wewnętrzną uroczystością podkreślając tym aktem, dajmy na to, setną godzinę wylataną w eskadrze lub inną podobną okoliczność.

Środków ku wytworzeniu atmosfery wychowawczej w której odżyłaby lub nawet zrodziła się tradycja wypłynąć może bardzo wiele. Dowódcy w takich warunkach przy najmniejszym wysiłku osiągną wspaniałe rezultaty nietylko w wychowaniu, a również i w wyszkoleniu. Wyrobi się, sam przez się, typ lotnika który potrafi sprostać wymaganiom stawianym mu przy jego pracy. Nie martwa tradycja muzeów, nie suchość opisu historycznego, nie patetyczna pogadanka, a żywa historja dnia powszedniego wznosząca człowieka codziennego trudu, człowieka, cogodzinnego obowiązku, stworzy typ lotnika bez miny nonszalanckiej, bez przesady i kokieterji w ubiorze, a człowieka świadomego swego celu połączonego z przeszłością i wierzącego w przyszłość.

Kpt. obs. KULZA JAN

Pomoc lotnictwa w akcji przeciwpowodziowej

1. Warunki atmosferyczne.

W dniu 15-VII. nad Polską południową i zachodnią zalegało powietrze chłodne, ponad które od strony wschodu napływało powietrze cieplejsze, pochodzące z nad morza Czarnego, a więc bogate w parę wodną. To ciepłe i wilgotne powietrze, wstępując ponad powietrze chłodne spowodowało już nad Polską środkową deszcze w Lubelskiem i na Podlasiu, sięgające wysokości 47 m/m. w Brześciu nad Bugiem, 40 m/m. w Tarnobrzegu i 37 m/m. w Lublinie. W ciągu tego dnia pas opadów przesuwał się ku południowo-zachodowi, przyczem opad w miarę wznoszenia się terenu powstawał również wskutek oziębiania wznoszącego się powietrza.

W ciągu dnia następnego (16.VII — poniedziałek) powietrze zmuszone w dalszym ciągu wznosić się wzdłuż zboczy górskich uległo dalszemu oziębieniu, powodując wzmożone skroplenie pary wodnej, tak że deszcz o charakterze ulewnym padając bez przerwy dal w Tatrach w ciągu tej doby ilość opadu o wysokości powyżej 170 m/m. (Zakopane 172 m/m), a w Beskidach Zachodnich i na Podhalu do 100 m/m. W dniu tym opad osiągnął swe największe natężenie.

We wtorek (17.VII.) przy niezmiennym rozkładzie ciśnienia, lecz już mniej intensywnym napływie powietrza z północnego-wschodu opad zanotowany wynosił prawie o połowę mniej (Zakopane 93, Tarnów 62, Kraków 48, Cieszyn 42 m/m.)

W środę dn. 18.VII. powietrze ciepłe pochodzenia czarnomorskiego w dolnych swych warstwach zmieszało się z powietrzem chłodnem dając jedynie na wyższych wysokościach w Tatrach opad nieznaczny, a w Beskidach i na Podhalu wystąpiły już przejaśnienia o zmiennem niskiem stanie zachmurzenia. Przejaśnienia również wystąpiły w tym dniu w godzinach popołudniowych w Zakopanem i w Nowym Sączu

Wgórach wypogodziło się dopiero nad ranem dnia następnego (19.VII. czwartek).

Charakteryzując okres od 15.VII. do 18.VII pod względem grubości i rodzai chmur w miejscach najsilniejszego opadu, należy zaznaczyć iż grubość i rodzaj chmur były tego rodzaju, jaki występuje przed frontem ciepłym, t. j. rozciągały się od poziomu najniższego, w którym nastąpiło już skroplenie pary wodnej, bez przerwy do wysokości 4 kilm., a nawet wyżej W miarę zanikania frontu na stronie nawietrznej gór, chmury pozostawały jedynie na pewnych wysokościach, nie tworząc już masy zwartej.

2. *Udział lotnictwa.*

Całością pomocy lotnictwa kierował Dowódca 2 p. lotn. ppłk. Lewandowski, a intensywna działalność lotnictwa odbywała się głównie 18, 19 i 20 lipca b. r.

W pomocy brały udział głównie eskadry linjowe i eskadra treningowa 2 p. lotn. działające przeważnie wzdłuż Wisły, do toru kolejowego Dębica — Mielec. Pomoc polegała na rzucaniu poczty, żywności oraz rozpoznawaniu wzrastającego zalewu doliny Wisły. Wobec tego, że praca eskadr 2 p. lotn. obserwowałem tylko dorywczo na lotnisku w Krakowie, — przebieg pomocy lotniczej głównie opieram na drugiej grupie t. j. na czterech załogach kursu Challengowego.

Dnia 18 lipca b. r. w godzinach przedpołudniowych zupełnie przypadkowo znaleźliśmy się w Krakowie, a zauważywszy że możemy być pożyteczni — oddaliśmy się do dyspozycji dowódcy 2 p. lotn.

Kpt. pil. Dudzińskiemu z mechanikiem st. sierż. Kołodziejem przypadł rejon Mszana Dolna — Nowy Trag — Zakopane — Sucha.

Kpt. pil. Bajanowi z mechanikiem st. sierż. Pokrzywką: Krynica — Nowy Sącz i inne okolice leżące na tym szlaku.

Kpt. obs. Lewkowiczowi z plut pil. Buczyńskim i mnie z sierż. pil. Wieczorkiem przypadły okolice Nowego Sącza.

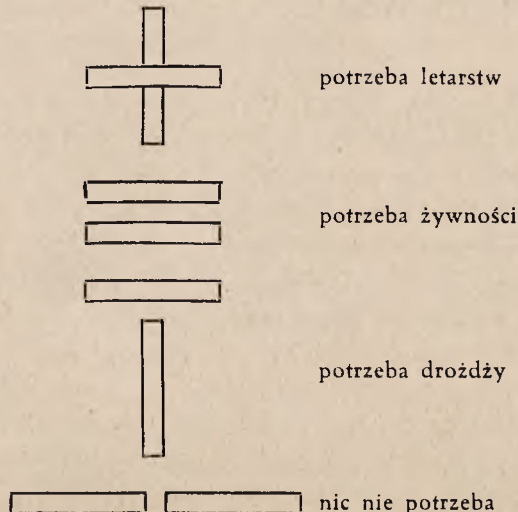
Kpt. Lewkowiczowi: Nowy Sącz — Limanowa — Tylmbark — Zbyszyce, a mnie: Nowy i Stary Sącz — Łącko — Komienica — Krościenko nad Dunajcem i Szczawnica. Ponadto w miarę uporania się z własnemi zadaniami jedna załoga pomagała drugiej.

Pomoc żądana od nas ograniczała się do: przewożenia i rzucania do miejscowości odciętych poczty i gazet; zaopatrywania ludności, zwłaszcza kolonji dziecięcych w żywność, lekarstwa i drożdże; zbierania wiadomości o gwałtownych potrzebach ludności oraz informowania o stanie dróg komunikacyjnych i linjach telegraficznych.

Ja z sierż. Wieczorkiem i kpt. Lewkowicz z plut. Buczyńskim od południa 18 i przez 19 b. m. pozostawaliśmy w dyspozycji D-cy 2 p. s ppłk. Porwita w Nowym Sączu.

Pracę z władzami tak pojeliśmy, że nie one stawiały nam żądania, lecz my pytaliśmy się co mają pilnego do zrobienia.

Na krótkiej konferencji ze starostą Nowosądeckim i ppłk. Porwitem ustaliłem następujący klucz zapytań do ludności i obozów harcerskich, P. W.



Zapytania adresowane były do wójta gminy, sołtysa, posterunku policji, kierownika szkoły, i było powiedziane że potrzeby należy wykładać ręcznikami w ciągu 10 minut.

Odpowiedzi dawano bardzo prędko, prędzej niż odpowiada piechota na żądania swego lotnika.

Zebrawszy w dniu 18-go, jeszcze w dniu chmurnym i deszczowym i przy b. wysokim stanie wody, informacje o drogach i linjach telegraficznych, o potrzebach ludności — 19-go zaspakajaliśmy te potrzeby.

Akcja przeciwpowodziowa i pomocy na terenie powiatu nowosądeckiego nosiła cechy organizacji wojskowej, działającej energicznie. Starosta i ppłk. Porwit stanowili jeden sztab, powołując doń w każdej potrzebie lotnika.

A oto dowód rozkazodawstwa, potwierdzającego rozkazy ustne — wydane na konferencji.

KOMENDANT GARNIZONU
NOWY SĄCZ

Nr. 15.

Nowy Sącz, dnia 19 lipca 1934 r.
godzina 0,30.

Do
Pana kpt. pil. KULZY
w Nowym Sączu

Żywność przesyłam do rejonów:

a) Klęczany, Męciny, Chomranice — 34 worki
b) Jazowsko — 8 worków
c) Kamienica — 18 worków

Równocześnie przesyłam 7 zapytań do gmin w dolinie rzeki Łososimy, które mają być rozpoznane w dniu dzisiejszym.

Komendant Garnizonu:

W dniu 19-go między godz. 6—9 pomimo mgły naziemnej w dolinie Dunajca wyrzuciliśmy na m. Klęczny, Męciny, Chomranice, Jazowsko, Kamienice, Zabrzeż, obozy harcerskie w rej. Łącko, Szczawnice i Sromowice około 85 worków żywności i 10 paczek lekarstw. Worki żywności wagi około 16 kg. Na R. XIII — braliśmy po 4 worki. Mniejsze paczki ponadto brali piloci.

Kpt. Bajan z st. sierż. Pokrzywką uporawszy się ze swojemi zadaniami pomógł nam w dostarczaniu żywności do miejsc przeznaczonych.

Pojawienie się lotnika ludność witała entuzjastycznie, a tam gdzie jeszcze stały wody nadstawiając prześcieradła trzymane w rękach.

Młodzież z obozów barcerskich i P. W. schroniwszy się przed powodzią na zboczu gór, biegała za workami wydzierając je sobie. Aby worek 16 kg. zrzucić dobrze, na suche miejsce i w pobliżu ludzi, oraz by ich nie uderzyć trzeba było nalatywać po kilka razy, a gdy nalot był szczególnie dobry rzucać odrazu po 2 worki. Nizkie nalatywanie na małe punkty w krętych dolinach Dunajca i Łomnicy — stanowiło czasami trudność i wymagało rozwagi. Myśleliśmy wówczas tylko o niedoli rodaków. W tym dniu zdarzył się nam zabawny wypadek. Dwaj starzy żydzi przyszli z paczką na lotnisko i długo, długo stali na uboczu wstydząc się bliżej podejść do samolotu. Po 6-tym z kolei locie zastanowiło mnie — czego ci starcy czekają? Przywoławszy ich dowiedziałem się, że mają paczki żywnościowe dla kolonji dzieci żydowskich. Wziąłem paczkę i rzuciłem we wskazanej miejscowości razem z innemi paczkami. Przed zrzuceniem z ciekawości przeczytałem adres i widzę: *„od-dawcy należy zapłacić 5 zł"*. Zdziwiłem się lecz i zarazem zrozumiałem, że było to uczynione przezornie.

W godzinach wieczornych tegoż dnia byliśmy w Nowym Sączu zbędni, więc powróciliśmy do Krakowa, skąd dostarczyliśmy jeszcze pocztę w te rejony.

Sierżant Działowski z 2 p. lotn., dnia 18 i 19 b. m. zaopatrywał nasze samoloty w Nowym Sączy w benzynę ze swej cysterny Bregueta.

Rano 20 lipca b. r. dostarczywszy ostatnią pocztę drogą lotniczą do Mościc, Tarnowa, Nowego i Starego Sącza, Krynicy, Nowego Targu, Zakopanego i t. d. pomogliśmy eskadrom 2 p lotn. w zaopatrywaniu w żywność ludności w zalanej dolinie Wisły.

* * *

Ogólne wrażenie okropne. Począwszy od m Niepołomice aż po Borzęcin, Tarnów, po przez Szczucin — Mielec aż po Tarnobrzeg zalana dolina Wisły tworzyła olbrzymie jezioro, z którego wystają miasta i wsie, drzewa i większe krzaki i częściowo zboże. Jezioro poprzecinane gdzie-

niegdzie wązkiemi wałami. Na wałach wystających 50—100 cm. z wody zgromadzona ludność wraz ze swoim inwentarzem. Jedni umęczeni — leżą, drudzy — siedzą zrozpaczeni. Nadlatujący samolot wszystkich stawia na nogi. Wyciągają ręce po chleb. Rzucanie worków na wązkie i kręte wały nawet z wysokości 5—10 m. należy do „ekwilibrystyki", a żaden z nas tego nie przewidział i nie nauczył się. Gdy się nadlatywało nad zalane wioski wyjeżdżali zeń na drzwiach i stawali w polu zdala od zabudowań i drzew czekając na zrzuconą im żywność. Po worek rzucony do wody właził ludzie, a zanurzywszy się po pas — szukali go nogami, a znalazłszy — podnosili.

W pobliżu Mielca, zalanego zupełnie, widziałem obrazek wyciskający łzy. W obrębie zamożnego gospodarstwa wiejskiego, ogrodzonego dużym płotem i obsadzonego włoskiemi topolami pływa na drzwiach ojciec z dwojgiem dzieci. Woda sięga do połowy okien ich domu. Ojciec wyciągając ręce ku górze — woła pomocy. Rzucając worek 5 kg. na niego — mogę zabić które z nich. Gdzie rzucić żywność, jak pomóc temu człowiekowi? Rzuciłem na dach, worek stoczył się do wody. Ojciec zdjął czapkę dziękując, poczem podpłynął swą łodzią i do płotu, przywiązał ją i dopiero szukał w wodzie worka z żywnością.

Na północny wschód od toru Dębica — Mielec niósł pomoc ludności i władzom pluton towarzyszący por. obs. Skibińskiego z 1 p. lotn. będący na szkole ognia artylerji. Pluton ten oddał duże usługi władzom przy ewakuacji ludności z zalanych miejscowości. Skromny tabor samochodowy oddał por. Skibiński do wożenia robotników i worków ziemi na wały ochronne.

Drobna materjalnie, lecz poważna moralnie i samodzielna pomoc lotnictwa znalazła uznanie i została zaakceptowana przez Pana Generała Rayskiego — Szefa Departamentu Aeronautyki M. S. Wojsk.

Na zakończenie muszę podkreślić piękną inicjatywę i energję kpt. Dudzińskiego, który w lwiej części sam obsługując rejon Nowy Targ—Zakopane, znalazł czas by przylecieć i zapytać czy nie może nam pomoc. A nawet wówczas gdy latał z kinooperatorem PATa — nie zapomniał o żywności dla powodzian.

Wnioski.

Minione trzy dni gorącej pracy nasunęły wnioski odnośnie organizacji takiej pomocy oraz dały powód do gorących dyskusji o warunkach atmosferycznych oraz o psychice lotnika

1. Organizacja pomocy lotniczej w podobnych wypadkach wydaje mi się konieczną. Za najwłaściwszą uważam, by jeden lotnik pozostawał w ogólnym sztabie pomocy przeciwpowodziowej i czekał sposobności do użycia lotnictwa tam gdzie jest najgroźniej, gdzie jest ono pożyteczne żądania albowiem nie znają możliwości lotnictwa, Wobec tego lotnik taki musi odznaczać się olbrzymią inicjatywą i rzutkością. Najwłaściwszym szczeblem takiego sztabu wydaje mi się województwo. Na powiat wystarczy jeden — dwa samoloty. Reszta zasad dowodzenia bez zmian

2. Na wykonawców, zwłaszcza w trudnych warunkach atmosferycznychi i terenowych, należy wybierać nie tyle ludzi chętnych ile załogi doświadczone lotniczo. Muszą to być lotnicy odznaczający się, poza osobistem poświęceniem, jeszcze dużem doświadczeniem lotniczem polegającem na dawaniu sobie rady w każdych warunkach atmosferycznych i w każdym terenie. Wreszcie, muszą to być ludzie umiejący wykorzystać swój sprzęt — samolot. Muszą to być ludzie silni moralnie i wierzący w siebie i w sprzęt.

Wyznaczenie na wykonawców niedoświadczonych lotników lub powierzenie trudnych zadań w złych warunkach atmosferycznych i trudnym terenie mija się z celem, prowadzi do zupełnie zbędnych ofiar, a co najgorsze — działa deprymująco na pozostałe załogi.

Loty szykami nad rejonami powodzi nie prowadziły do niczego, były zbędne.

3. Złe warunki atmosferyczne mogą być powodem że załoga nie wykona przeciętnego zadania bojowego. Mogą być powodem że lot ćwiczebny czasami może być z tej racji zaniechany lecz gdy zadanie posiada szczególną ważność gdy należy ratować kraj w momencie klęski — warunki atmosferyczne dla doświadczonego lotnika nie powinny być przeszkodą w niesieniu pomocy.

Rozważając w gronie kolegów przyczyny wypadków lotniczych z powodu warunków atmosferycznych doszliśmy do przekonania, że

w większości tych wypadków warunki atmosferyczne nie były takie złe, a powodem wypadków było załamanie się, psychiczne załogi, działanie odruchowe i czekanie końca. Zaś źródłem załamania się psychicznego bywa przeważnie brak wiedzy praktycznej z zakresu klimatologji i meteorologji, a niekiedy z zakresu sposobów nawigacji oraz o instrumentach pokładowych. Wiedzę praktyczną osiąga się przez planowe i częste latanie w różnych warunkach atmosferycznych i terenowych i wreszcie wykorzystanie rad doświadczonych lotników, dowódców jednostek bojowych.

Atmosfera jest do opanowania, a osiąga się to żmudnem doświadczeniem i rzetelnym stosunkiem do każdego lotu, szczególnie w złych warunkach atmosferycznych.

4. Nastrojów krakowskich w dniach 18—20 lipca b. r. nie można zaliczyć do dodatnich, naturalnych. Zapomniano o tem, zawód lotniczy jest tak efektownym, pięknym, że niepotrzebuje żadnej reklamy.

Niesamowite i przeważnie fałszywe odpisy o pomocy lotnictwa w akcji przeciwpowodziowej były raczej obliczone na sensację.

Przyjmowanie niezasłużonej sławy i bohaterstwa tam, gdzie nie było poświęcenia własnej egzystencji dla wysokich celów humanitarnych lub państwowych — uważa się powszechnie za snobizm. Niezasłużone sława i bohaterstwo są zbyt krótkotrwałe, kruche a mogą nawet stać się śmieszne, zwłaszcza gdy wyczyny „bohaterskich lotników" są wysnute z bujnej wyobraźni. Kto nie odróżnia prawdy od celowej blagi, ten bardzo łatwo zatraca granicę zdrowego rozsądku, samokrytycyzm, ten prędko przechodzi do samozakłamania.

Rewizyta lotnictwa sowieckiego

Już w końcu roku ubiegłego [1]) mieliśmy okazję podkreślić jak wielką rolę odgrywają stosunki lotnicze, bez względu na charakter wojskowy czy sportowy, w kierunku zacieśnienia stosunków międzynarodowych. Nie zawahaliśmy się nazwać lotnictwo — „strażą przednią dla dyplomacji".

Obecna rewizyta najwyższych przedstawicieli lotnictwa sowieckiego potwierdza to zupełnie, a artykuł „Gazety Polskiej" [2]) tak głęboko ujmuje to zagadnienie, że wydaje się wskazanem przytoczyć go w całości.

Nie wierzymy w firmowy pacyfizm. Lekceważymy sobie głęboko pokojowe szczebioty starych panien, wszechświatowe konstrukcje organizacyjne wykwintnych dżentelmenów, którzy nigdy nie widzieli żywej wszy, oraz wnikliwe dociekania koślawych intelektualistów nad ponurą grozą wojny. Wierzymy natomiast w rzetelny i głęboki pacyfizm matek, potrzących z serdecznym lękiem na swych dorastających synów. I wierzymy w pacyfizm żołnierzy, ludzi, którzy znają wojnę, wiedzą czem ona jest i czem być może w przyszłości, którzy mają ją w swych połamanych kościach, podziurawionych płucach i wątrobach. To też najlepszej jesteśmy myśli i najpoważniej rzecz traktujemy wówczas, gdy zabierają się do robienia pokoju ci, którzy umieją robić wojnę. Ci, na których w razie czego wojna spadłaby całym ciężarem nietylko straszliwych trudów, lecz i niesłychanej odpowiedzialności za tysiące i krocie istnień ludzkich, wreszcie za losy narodu.

Dlatego też wielką przywiązujemy wagę do tej fazy wzajemnego zbliżenia się Polski do Rosji Sowieckiej, z którą mamy do czynienia w ostatnich czasach: mianowicie — do bezpośredniego zetknięcia się wojskowych. Wizyta naszego lotnictwa wojskowego, reprezentowanego przez gen. Rayskiego, w Moskwie, dzisiejsza rewizyta lotników sowieckich w Warszawie, wizyta marynarki wojennej polskiej w Leningradzie i spodziewana rewizyta marynarki sowieckiej w Gdyni — zapoznanie się przy tej sposobności kierowniczych sfer wojskowcyh z obu stron — oto fakty, po których wróżymy sobie nie mniej, niż po zapoznaniu się przedstawicieli literatury i sztuki, czy też życia gospodarczego.

Żołnierze — ci szczególnie, których ich talenty wyniosły na stanowiska dowódców — mają swoją specjalną przenikliwość i intuicję — zda-

[1]) patrz „Przegląd Lotniczy" Nr. 12 z 1933 r.
[2]) „Gazeta Polska" z 29 lipca 1934 r.

Samolot ANT9 na lotnisku Okęcie

Powitanie Generała Mezeninowa i Chripina przez Szefa Dep. Aer. Gen. bryg. pil. Rayskiego.

niem naszem napewno nie mniejszą, niż politycy i dyplomaci. Wojny przez nich toczone tem się też różnią od papierowych i słownych wojen politycznych, że zwykle zostawiają po sobie uczucie wzajemnego szacunku, a nie posmak niechęci i zawiści, towarzyszący zwykle bataljom politycznym. To też nasi goście, reprezentujący potężny i niezmiernie ciekawy wysiłek obronny Rosji Sowieckiej — mogą być przekonani, że witani są w Polsce nietylko z zainteresowaniem, lecz i z żywą sympatją.

Reprezentacja lotnictwa sowieckiego była bardzo liczna. Na trzech olbrzymach, samolotach sowieckiej konstrukcji inż. Tupolewa ANT 9 przybyło 29 lotników na czele z zastępcą szefa stabu generalnego Merenżinowym i szefem sztabu lotnictwa Chripinym. Pozatem w skład delegacji wchodzili najwyżsi przedstawiciele lotnictwa wojskowego i cywilnego, jak: szef brygady lotniczej — Zalewski, inżynierowie Zauerman, Razin, Pietrow i inni.

Kilkudniowy pobyt reprezentacji lotnictwa sowieckiego jeszcze bardziej zacieśnił przyjazne stosunki, nawiązane przez generała Rayskiego, podczas wizyty naszej reprezentacji w październiku r. ub. w Moskwie.

R.

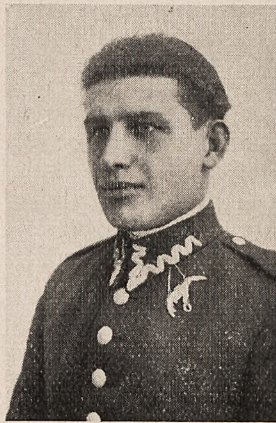
Wspomnienie pośmiertne



Ś. P. G. LANGNER
por. pil. obs.



Ś. P. S. JADCZAK
chor. pil.



Ś. P. J. ZASADA
kapral pil.



Ś. P. J. WALENTIEJ
kapral pil.

Dnia 5.VII.1934 r. wskutek nieszczęśliwego wypadku podczas wykonywania lotu służbowego, poniósł śmierć ś. p. por. pil. obs. Langner Gustaw.

Urodził się dnia 16.II.1906 r. w Brzezinach Opatowskich pow. Kaliskiego.

W roku 1927 skończył gimnazjum im. Adama Asnyka w Kaliszu. W tymże samym roku wstąpił do Szkoły Pchor. Piech. w Komorowie, a w roku następnym został przeniesiony do Szkoły Pchor. Lotnictwa w Dęblinie, którą skończył w roku 1930. Po skończeniu S. P. L. pełnił służbę w 3 pułku lotniczym jako obserwator. W roku 1932 został powołany na kurs pilotażu przy C. W. O. L. w Dęblinie. W następnym roku został zamianowany porucznikiem i skończył kurs pilotażu myśliwskiego przy L. S. S. i B. w Grudziądzu. Po powrocie do pułku pełnił służbę jako pilot myśliwski. Cieszył się uznaniem swych przełożonych i miłością kolegów.

Cześć Jego pamięci!

Ś. p. chor. pil. Jadczak Stanisław urodził się dn. 10.V. 1898 r. Lublinie. W r. 1918 wstępuje jako ochotnik w szeregi W. P. do 2-ej esk. lotniczej. W r. 1919 zostaje przeniesiony do Etapu Baonowego w Rawie Ruskiej, a nie co później do 3-ej Komp. Centralnych Warsztatów Lotniczych w Warszawie. W r. 1920 zostaje kolejno przenoszony do 581, 580 eskadry francuskiej, 9 esk. lotniczej i do Centralnej Szkoły Lotniczej.

W r. 1921 zostaje mianowany chorążym a w r. 1923 przydzielony do 7-ej esk. 1 pułku lotn. W r. 1926 kończy szkołę pilotów i zostaje przeniesiony do 2-go p. lotn. do esk. treningowej skąd zostaje przesunięty w 1927 r. do 24 esk. linj. i w 1928 r. do 22 esk. linjowej, gdzie sumiennie i wytrwałe pełni funkcję pilota esk. aż do ostatniej chwili, ginąc śmiercią lotnika pod Lubaczowem w dn. 30.V.34 r. podczas nocnego przelotu służbowego.

Ś. p. chor. pil. Jadczak Stanisław był jednym z najlepszych pilotów i cieszył się wielką sympatją u swoich kolegów.

Cześć Jego Pamięci!

Dnia 8.VII.34 r. zginął śmiercią lotnika w czasie wykonywania lotu służbowego ś. p. kapral pilot Walentiej Jerzy.

Urodził się dnia 27.X.1911 r. w Kaliszu.

Po ukończeniu 5 klas gimnazjum w Turku, wstępuje w roku 1929 jako ochotnik do wojska i zostaje przydzielony do 3 pułku lotniczego. W roku 1931 kończy kurs pilotażu przy C. W. P. L. w Bydgoszczy, a kurs pilotażu wyższego w roku 1932. Po ukończeniu kursu pełni służbę w 133 esk. myśl., wywiązując się ze swych obowiązków ku zadowoleniu swych przełożonych.

W zmarłym traci pułk dobrego podoficera i pilota, a korpus podoficerski lubianego kolegę.

Cześć Jego pamięci!

Ś. p. kapr. pilot Zasada Józef urodził się dn. 6.II.1906 r. w Bobrownikach woj. Warszawskie.

W roku 1927 wstąpił do morskiego dyw. lotn. w Pucku. W roku 1928 kończy kurs strzelców płatowcowych w L. S. S. B. w Grudziądzu, a w 3 lata później t. j. w r. 1931 Kurs pilotażu w Bydgoszczy.

Po 6-cio letnim pobycie w morskim dyw. lotniczym przeniesiony zostaje do 2 p. lotn., gdzie ginie śmiercią lotnika podczas wykonywania lotu służbowego pod Krakowem (Prądnik Czerwony) w dniu 12.VII. 1934.

Cześć Jego Pamięci!

PRZEGLĄD LOTNICTWA PAŃSTW OBCYCH

Armaty czy karabiny maszynowe w walce powietrznej?[1])

(F r a n c j a)

Myśl użycia armat na samolotach powstaje w początku wojny światowej.[2]) Od 1915 r. armatki 37 mm ustawiano na przodzie pewnych typów samolotów bombardujących; w 1918 r., na siedem miesięcy przed zawieszeniem broni, zjawia się kilka samolotów-armat myśliwskich.

Próby 1915 r. zostały wkrótce przerwane, gdyż uzyskane wyniki nie odpowiadały ówczesnym warunkom walki powietrznej.

Po dwunastu latach prawie zupełnego zapomnienia, idea ta zjawia się ponownie.

Od czasu pierwszych prób warunki zastosowania armat całkowicie się zmieniły: szybkość wszelkiego rodzaju typów samolotów, jakie można dziś budować, w stosunku do analogicznych typów używanych w 1918 r., podwoiła się; znacznie wzrosły: szybkość początkowa i szybkostrzelność istniejących obecnie armat; wreszcie przed dwunastu laty nie były znane samoloty o wielkim tonażu.

Więc obecnie zagadnienie jest zupełnie nowe, nie można też przesądzać jego rozwiązania na podstawie doświadczeń wojennych. Jedynie badania, dokonane w warunkach optymalnych, pozwolą na przybliżone określenie wyników, których można się spodziewać po nowej broni.

Żeby badania te przeprowadzić celowo i uzyskać wyniki najkorzystniejsze, trzeba zawczasu stworzyć dla nich odpowiednie podłoże, teoretyczną stroną którego autor dalej się zajmuje.

WŁAŚCIWOŚCI STRZELANIA POWIETRZNEGO.

W ł a ś c i w o ś ć p i e r w s z a. *Cele są bardzo szybko przemijające; poprawki ognia zmieniają się błyskawicznie i są bardzo trudne do ścisłego określenia.* Cel i strzelec poruszają się z bardzo wielką szybkością, która dla nurkującego samolotu myśliwskiego może osiągnąć 160 m/sek., a waha się w granicach 60 do 100 m/sek. dla większości innych samolotów. Ta szybkość—celu i strzelca — zmienia się ustawicznie i prędko w trzech wymiarach; jej wielkość i kierunek są bardzo trudne do ścisłego określenia.

Wskutek tego, poprawki strzelania, które należy wykonać, są również bardzo trudne do oceny. Ogień więc powietrzny jest *krótkotrwały* i *źle wycelowany.* Żeby zaradzić temu, konieczne jest użycie broni o *wielkiej szybkostrzelności* (dla uzyskania dużego natężenia ognia) o *wielkiej szybkości początkowej* (dla zmniejszenia czasu prezlotu pocisku) i *strzelającej pociskami o dużej własnej sile działania* (dla zwiększenia efektu trafienia). Ponadto trzeba wykorzystać celownik optyczny, pozwalający na błyskawiczne i bardzo dokładne określanie poprawek.

Do dnia dzisiejszego wzrost szybkości: strzelania i początkowej — nie podąża za wzrostem szybkości samolotu; obecnie osiągnięto tylko 1000 m/sek. dla szybkości początkowej i 800 strzałów na minutę — dla karabinów maszynowych.[1]) Żeby się utrzymać na poziomie wydajności ognia z okresu końca ostatniej wojny, trzeba powiększyć dwu do czterokrotnie szybkość początkową i strzelania, zależnie od tego, czy broń jest preznaczona do strzelania wzdłuż osi stałej (strzelanie myśliwskie) [2]), wywołanych bądź przez pilota, bądź też przez zaburzenia powietrzne; rozrzut ognia jest tem większy, im większa jest odległość celu; w przeciwieństwie do tego, sztywna podstawa całkowicie pochłania odrzut broni, który też w danym wypadku nie wpływa zupełnie na dokładność strzelania. Pilot myśliwski powinien więc strzelać z tem mniejszej odległości, im mniej stateczny jest samolot przy nurkowaniu i im węższy jest snop pocisków. Przy dwóch lekkich karabinach maszynowych, ustawionych na bardzo sztywnej podstawie, odległość skutecznego strzału waha się w granicach 150 — 50 m.

Ziwększenie odległości skutecznego strzelania osiągnąć można: przez większe ustabilizowanie samolotu w locie nurkowym (bardzo trudne do wykonania), lub też przez zwiększenie natężenia ognia, czyli powiększenie ilości k. m.

— *Gdy broń znajduje się na podstawie ruchomej (wieżyczka)*, odrzut broni, źle usztywnionej, poważnie zmienia kierunek lufy i to tem bardziej, im większa jest szybkość początkowa pocisku; ponadto, niezważając na zastosowanie różnych systemów odciążenia, opór powietrza przy broni nieosłoniętej jest trudny do całkowitego pokonania. Wskutek tego strzelec ma bardzo utrudnione prawidłowe celowanie, co silnie wpływa na dokładność strzelania. Wreszcie bojowe manewrowanie samolotu o średnim tonażu jest szybkie i różnorodne; strzelec ule-

[1]) Emploi comparé des canons et des mitrailleuses dans la bataille aérienne. Kpt. R. Coint-Bavarot, Revue de l'Armée de l'Air. Nr. 55, 1934.

[2]) Jeżeli chodzi o „myśl", to nawet wcześniej, bo już w programach przedwojennych (1912) spotykamy żądanie uzbrojenia samolotów w armatki. (Przypisek streszczającego).

[1]) Czyli 13 pocisków na sekundę, czas, w ciągu którego samolot myśliwski nurkując przeleci conajmniej 160 m, inny zaś samolot — 60 m. Ponieważ strzelanie nie jest ciągłe, natężenie ognia będzie jeszcze mniejsze.

[2]) Wielkości poprawek są znaczne przy strzelaniu w kierunkach bocznych; przy nurkowaniu i w tył — z małej odległości — są niewielkie.

ga przyśpieszeniom tem większym i gwałtowniejszym, im samolot jest zwinniejszy; jeżeli strzelec nie jest sztywnie zespolony z samolotem, przyśpieszenia te powodują znaczne utrudnienie celowania.

Należy więc przewidzieć dla podstaw wieżyczek doskonałą łączność strzelca z jego bronią, oraz osłonę przed działaniem sił aerodynamicznych. Konieczne jest również, żeby wieżyczki były dostatecznie wytrzymałe i zaopatrzone w skuteczny system odciążenia. Wreszcie, że by zaradzić brakowi dokładności strzelania, przy tego rodzaju ustawieniu broni, trzeba zwiększyć do maksymum natężenie ognia i szybkość początkową pocisków.

Właściwość trzecia. — *Pociski o wielkiej szybkości początkowej, w zastosowaniu do strzelania powietrznego, uniemożliwiają samolotom osłonę przed ich działaniem.* Potrzebna ilość pancerza, o grubości, która wytrzymałaby ogień z innych samolotów, jest zbyt wielka. Częściowe opancerzenie (tylko od dołu) samolotu piechoty jest już bardzo znacznym ciężarem martwym, gdy zaś osłoni się żywotne części samolotu we wszystkich kierunkach oraz przeciw ogniowi z mniejszych odległości (50—100 m — w walce z samolotami myśliwskiemi), uzyska się maszynę niezdolną do latania.

Jednym więc środkiem obrony jest manewr i ogień, które różne typy samolotów i różne metody zastosowania starają się jak najwydajniej ze sobą połączyć.

BROŃ NAJBARDZIEJ NADAJĄCA SIĘ DO RÓŻNYCH TYPÓW SAMOLOTÓW.

A. Broń do strzelania do samolotów.

Typy broni używanej lub przewidzianej do użycia, w chwili obecnej są następujące:

1. *Lekkie k. m. 7—8 mm* o szybkości początkowej do 1000 m/sek. i szybkostrzelności do 800 poc./min., o wymiarach i wadze niewielkich.

W zasadzie ogień broni lekkiej prowadzi do zbicia samolotu tylko w wypadku trafienia pocisku w pewne części żywotne maszyny, stąd konieczność wielkiego natężenia ognia i dostatecznie rozwartego snopa.

Broń taka montuje się łatwo na każdy rodzaj samolotów. Lekkość jej i jej amunicji pozwala na ustawianie po kilka k. m. na najmniejszych samolotach wojskowych.

2. *Ciężkie k. m. 10—15 mm*, których szybkości: początkowa i strzelania są podobne do tychże k. m. lekkich, są większe i cięższe. Zwiększenie wymiarów broni może się okazać krępujące przy umieszczeniu k. m. na wieżyczkach samolotów dwu- lub wielomiejscowych o niewielkim tonażu; osłonięcie c. k. m. ujemnie wpływa na jakość (aerodynamiczną samolotów. Wreszcie podstawa musi być solidniejsza niż w poprzednim wypadku.

Kaliber tej broni pozwala jednak na zastosowanie pocisków zapalających i wybuchowych. Wydajność ich jest znacznie większa niż kul zwykłych i niezależna od miejsca trafienia w samolot-cel. Tem niemniej często się może zdarzyć, że trzeba będzie uzyskać kilka trafień dla zbicia nieprzyjaciela. Jednakże powierzchnia nieżywotnych części samolotu jest co najmniej dziesięciokrotnie większa niż — żywotnych, więc natężenie ognia może być dwukrotnie mniejsze niż przy użyciu k. m. lekkich[1]), przy zachowaniu tychże lub nawet większych widoków powodzena.

3. *Armatki 15—40 mm.* Skonstruowano już liczne typy armatek o różnych, od 20 do 37 mm, kalibrach *(Oerlikon, Soleure, Madsen, Hotchkiss, Vickers i t. p.).*

Najbardziej udoskonaloną armatką do strzelania do samolotów z powietrza obecnie wydaje się być działko *Oerlikon* 20 mm [2]).

Istnieje również armatka ciężka *Vickers-Armstrong* 37 mm. Obecnie jest to największy kaliber dla tego rodzaju broni.

Wysoka szybkość początkowa w broni dużego kalibru osiąga się kosztem zwiększenia jej ciężaru, szczególnie zaś wymiarów, co pozwala na zastosowanie takich armatek wyłącznie na samolotach o wielkim tonażu.

Armatka *Vickers'a* 37 mm ma szybkość początkową 600 m/sek. przy odrzucie około 40 cm. Waga armatki i jeje oporo-powrotnika wynosi około 140 kg; z 200 nabojami ciężar ogólny — koło 400 kg. Armatka *Oerlikon* z wieżyczką waży tylko 65 kg, z 200 zaś nabojami — około 130 kg.

Jednakże, jeśli samolot pozwoli na ustawienie cięższej armatki, szybkość początkowa odegra wielką rolę.

Obecnie natężenie ognia armatek jest znacznie mniejsze niż karabinów maszynowych: 100 do 400 strzałów na minutę z przerwami, potrzebnemi dla zmiany magazynów, tem częstszemi, im większy jest kaliber broni. Przypuszczać jednak należy, że i w tej dziedzinie wkrótce już nastąpi znaczne udoskonalenie.

Zastosowanie armatek o podstawie stałej (wzdłuż osi podłużnej samolotu) powoduje wzrost obciążenia jedynie ze względu na cięższą broń i amunicję. Jednakże napotyka ono na pewne trudności techniczne; doskonałe rozwiązanie znaleziono w systemie t. zw. silnik-armata („moteur-canon").

Użycie armatek na podstawach o strzale we wszystkich kierunkach, nie jest łatwe, gdy się dąży do strzelania dokładnego. Niewątpliwie trzeba przewidzieć elektryczne urządzenia do celowania; będą one jednak ciężkie i wielkie, więc znajdą zastosowanie jedynie w samolotach o wielkim tonażu. Ponadto osłona armatek przed działaniem sił aerodynamicznych, wymagać będzie budowy kopuł o wielkich wymiarach, które również mogą być ustawione tylko na samolotach wielkich.

Wydajność pocisku wybuchowego 20 mm, jest bardzo duża; wytwarza on w skrzydle trafionego samolotu otwór wejściowy o promieniu 10 cm i wyjściowy — 40 cm. Płótno lub blacha, jak również konstrukcja wewnętrzna (żeberka, dźwigary i t. p.), sąsiadujące z miejscem trafienia, zostają zupełnie zniszczone.

Z powyższych względów wynika, że najlepszą armatką dla samolotu wydaje się być 20-milimetrowa, która, przy

[1]) Będzie to częsty wypadek ze względu na możność ustawienia k. m. ciężkich w ilości o ½ mniejszej niż lekkich, przy zachowaniu ogólnego ciężaru broni.

[2]) Opisana w „Wiadomościach Technicznych Lotnictwa", Nr. 2, 1934 r.

wadze stosunkowo niewielkiej, daje duże natężenie ognia i szybkość początkową prawie równą szybkości k. m. Magazynki, nie będąc nadmiernie ciężkie, zawierają ilość nabojów dostateczną, żeby móc strzelać dość długiemi serjami.

Armatka 20 mm odpowiada k. m. bardzo dużego kalibru i strzela z szybkością o połowę mniejszą niż obecne k. m.; dwa razy mniejsze natężenie ognia uzupełnia się przez siłę niszczącą jej pocisków, nieporównanie większą niż u kul k. m. Prawdopodobieństwo trafienia armatki do pewnej powierzchni jest równe prawdopodobieństwu trafienia dwóch k. m. do powierzchni czterokrotnie mniejszej, jednak dla zbicia samolotu wystarczy 2—3 celnych strzałów, gdy, przy strzelaniu z c. k. m., trzeba ich co najmniej kilku.

B. Zastosowanie broni do różnych rodzajów samolotów.

1. *Samolot myśliwski jednomiejscowy.*

— Samoloty, które jednomiejscowy samolot myśliwski będzie atakować, można podzielić na trzy kategorje:

— Samoloty myśliwskie, bardzo zwinne, o nader szybkich ewolucjach, niewielkie, strzelające wyłącznie na małe odległości.

— Samoloty rozpoznawcze, dość zwinne, manewrujące w walce dość szybko, o średnich wymiarach, strzelające na średnie odległości pojedyńczemi snopami pocisków, o niewielkiem natężeniu ognia.

— Ciężkie samoloty bombardujące i samoloty bitwy, mało zwinne (nie wykorzystują swej zwinności w walce, gdyż pozostają w zwartych szykach) o wielkich wymiarach, z bronią ustawioną w sposób pozwalający strzelać na duże odległości i koncentrować ogień. Samoloty te stanowią dla samolotów myśliwskich duży cel, w swych wymiarach prawie jednakowy przy każdym kącie strzelania.

Do skutecznego zwalczania samolotów dwóch pierwszych kategoryj, korzystniejsze jest wyzyskanie jak największego natężenia ognia, zdobytego nawet kosztem siły działania pocisków; za tem przemawiają następujące względy: samoloty zaatakowane, o ile nie są zaskoczone, manewrują; manewrowanie poważnie zmniejsza dokładność ognia. Strzelanie, żeby było skuteczne, trzeba prowadzić z małej odległości; armaty w tym wypadku nie dadzą żadnych korzyści. W szczególności, w walce z jednomiejscowemi samolotami nieprzyjaciela, gdzie odległości są bardzo małe, k. m. i armatki dadzą te same wyniki. Przeciwnie, przy równych: technice i wirtuozostwie pilotażu, silniejszym będzie ten, który jest lżejszy; k. m. zaś zapewnia większą lekkość.

Przy równej wadze, jednomiejscowy samolot myśliwski — może unieść 4 k. m. małego kalibru (8 mm), które dadzą natężenie ognia ośmiokrotnie większe, niż jedna armatka, przy nieporównanie większym zapasie amunicji. Można też użyć dwóch ciężkich k. m. (12—13 mm) z pociskami zapalającemi i wybuchowemi. Te dwa k. m. pozwolą prawdopodobnie rozpocząć skuteczny ogień z odległości 200 m.

Wniosek — *jednomiejscowe samoloty myśliwskie, działające w osłonie objektów powietrznych (innych samolotów) lub pola walki (wzbranianie), jako broń, powinny zachować k. m., pod warunkiem jednak zwiększenia ich ilości.* W stosunku zaś do samolotów rozpoznawczych o dużych wymiarach (3—4 tonny) lepsze będą prawdopodobnie samoloty-armatki.

W walce z samolotami trzeciej kategorji wydaje się, że — przeciwnie — armatki 20 mm dadzą wyniki lepsze niż k. m. Biorąc pod uwagę, że wymiary tych samolotów są dwu lub trzykrotnie większe niż innych, że one nie manewrują i pozostają w szykach, można zmniejszyć natężenie ognia na korzyść własnej skuteczności działania pocisków. Ponadto armatka pozwoli na rozpoczynanie skutecznego ognia z odległości większej, niż przy użyciu k. m.; ma to swe dobre strony ze względu na zmniejszenie ryzyka napotkania skoncentrowanego ognia wielu samolotów, lecących w zwartym szyku.

Dopiero doświadczenia pozwolą ocenić korzyści przydziału każdej z trzech kategoryj broni do różnego rodzaju walki, wydaje się jednak, że już obecnie można stwierdzić, iż armatka może zastąpić k. m. tylko w pewnych określonych warunkach napadu.

2. *Dwumiejscowy samolot myśliwski.*

Obecnie można konstruować dwumiejscowe samoloty myśliwskie, szybkość których i zwinność niewiele będą ustępować szybkości i zwinności samolotów jednomiejscowych, pod warunkiem jednak, że dodatkowe obciążenie strzelca i jego broni będzie jak najmniejsze (150—200 kg maksymum).

Warunek ten nie pozwala na wybór broni do ustawienia *na podstawie ruchomej z tyłu; bronią tą musi pozostać lekki k. m.* (koniecznie 2 k. m. lekkie, sprzężone). Potężniejsze uzbrojenie zmniejszy szybkość, szczególnie zaś zwinność tego samolotu bez żadnej korzyści dla walki, gdyż napad powinien być wykonywany od przodu, walka zapomocą tylnych k. m. jest tyko wyjątkiem. Niekiedy broń tylna może być użyta zaczepnie — do walki celem rozproszenia ugrupowania ciężkich samolotów bombardujących; jednak nie usprawiedliwi to pogorszenia walorów samolotu przez ustawienie na nim broni ciężkiej.

Broń tylna, ze względu na wielkie szybkości tego rodzaju samolotów, musi być ustawiona pod osłoną; ponadto strzelec musi być złączony ze swą bronią tak, żeby móc skutecznie strzelać niezależnie od bardzo szybkich i brutalnych ewolucyj samolotu w walce. Niemcy urzeczywistnili to w swym samolocie Junkiers K 47, (który sprzedają zagranicę) w postaci obracalnego siedzenia — kołyski, na którem są ustawione k. m. Solidność i masywność podstawy tego rodzaju powinna dać dużą dokładność strzelania, przy wielkiej szybkości początkowej

3. *Wielomiejscowy samolot bitwy* [1]).

[1]) Nie należy mieszać z samolotami szturmowemi, którym w pewnych publikacjach dawano u nas tę nazwę. (Przypisek streszczającego).

Samoloty te mogą wykonywać zadania tak zaczepne, jak i obronne. Powinny one mieć szybkość większą niż samoloty przeciwnika lub te, którym towarzyszą (co najmniej o 40 km/godz.).

Tonaż, który należałoby dać samolotom bitwy, żeby uzyskać maksymum skuteczności ich działania, narazie nie jest ściśle określony. Muszą one być ciężkie, gdyż w zadaniach zaczepnych powinny mieć zasięg działania jednakowy z samolotami bombardującemi, którym towarzyszą, w zadaniach zaś orbonnych, żeby móc latać długo w rejonach objektów, które powierzono ich obronie, lub też — móc szybko osiągać inne ważne punkty zaatakowane oraz eskadry nieprzyjaciela w akcji.

Ponadto tego rodzaju samoloty muszą unosić broń potężną i skuteczną (kilka armatek i k. m.), bez której nie miałyby one racji bytu. Broń ta powinna być ustawiona w sposób pozwalający łatwo i skutecznie ostrzeliwać całą sferę, otaczającą samolot.

Samoloty te, ciężkie i mało zwinne, będą używane w ugrupowaniach samolotów tego samego rodzaju, lub jako obramowanie samolotów bombardujących, tak, żeby mogły one wykonywać potężne koncentracje ogniowe. W tych warunkach żadna broń przednia, ustawiona sztywnie na podstawie stałej, nie jest potrzebna.

ZADANIA ZACZEPNE.

Samoloty bitwy muszą się bronić przed samolotami jedno i dwumiejscowemi myśliwskiemi oraz samolotami bitwy nieprzyjaciela.

Przeciwko samolotom myśliwskim konieczne jest jak największe natężenie ognia. Zbliżanie się tych samolotów będzie nader szybkie, powierzchnia ich mała, możność strzelania przemijająca, poprawki ognia bardzo trudne do wykonywania, ogień bardzo niedokładny. Wydaje się, że korzystniejsze będą baterje 2—3 k. m. ciężkich (12—13 mm), zależnie od tonażu samolotu. Tem niemniej, w pewnych kierunkach ataku, armatki mogą dać interesujące wyniki.

Przeciw wielomiejscowym samolotom bitwy armatki będą korzystniejsze niż k. m., w myśl rozumowań, zastosowanych już wyżej do walki samolotu myśliwskiego z samolotami ciężkiemi. Trzeba jednak w tym wypadku uwzględnić pewną ilość warunków: podstawy muszą być bardzo mocne, manipulowanie bronią — łatwe, żeby można było bardzo szybko zmieniać kierunki ognia, używane celowniki muszą być proste i bardzo dokładne, wreszcie, niezważając na wielkie wymiary broni, musi być zastosowana osłona jej przed wiatrem, z tem jednak, żeby nie zmniejszać znacznie jakość i szybkość samolotów.

W tych warunkach dokładne strzelanie może być wykonywane na odległości dość duże, 300—400 m, możliwie że nawet i większe, jeżeli samolot napadający leci w tym samym kierunku co i napadnięty. Przewaga będzie po stronie samolotu, który na większych odległościach ma broń bardziej dokładną.

Armatka 20 mm wydaje się być najlepszą do użycia na samolotach o obecnym tonażu (15—25 tonn). Kalibry wzrosną ze wzrostem tonażu samolotów.

W ten sposób *do działań zaczepnych wielomiejscowy samolot bitwy powinien być uzbrojony jednocześnie w armatki i baterje k. m.*

ZADANIA OBRONNE.

W działaniach tego rodzaju samoloty bitwy mają jedyny cel: rozbić szyk samolotów bombardujących nieprzyjaciela, niezależnie od tego towarzyszą im, czy też nie, wielomiejscowe samoloty bojowe. Szybkość samolotów bitwy pozwala im na zastosowanie manewru przeciw samolotom bombardującym, żeby móc się znaleźć w warunkach użycia swej broni najdogodniejszych. Walki będą się rozpoczynały na największych, dopuszczalnych dla istniejącej broni, odległościach. Jedynie armatka pozwoli na zwiększenie odległości skutecznego ognia, *armatka więc stanie się bronią obrony.*

4. *Samoloty bombardujące.* — Samoloty te zmuszone będą do obrony przed samolotami myśliwskiemi i wielomiejscowemi bitwy. To też *broń ich powinna być taka sama, jak i wielomiejscowych samolotów bitwy;* obciążenie jednak, które można w tym wypadku poświęcić broni, będzie znacznie mniejsze. Trzeba więc znaleźć kompromis między wagą uzbrojenia i ciężarem bomb; warunkiem tego kompromisu z konieczności będzie określenie pewnego minimum tonażu samolotu. Minimum to musi być dość duże, żeby dać możność rozporządzania bronią, która pozwala na skuteczną obronę zarówno przed samolotami myśliwskiemi jak i bitwy, co zkolei pociąga za sobą konieczność dysponowania *co najmniej jedną armatką i kilkoma k. m. sprzężonemi*

5. *Samoloty rozpoznawcze.* — Samoloty te, obecnie dwumiejscowe, w krótkim czasie będą zastąpione przez trzy- i wielomiejscowe, żeby dać im możność skutecznej obrony bez osłony lotnictwa myliwskiego. Tonaż ich będzie średni (maksymum 5 tonn), wskutek tego będą one stosunkowo zwinne, a więc zdolne do obrony tak manewrem jak i ogniem. Gdy się użyje je do działań bombardujących, stracą one część swej zwinności; działania takie będą wykonywane na niezbyt dużych odległościach, gdzie, prawodopodobnie, spotka się tylko samoloty myśliwskie. Lot w szyku pozwoli im na rozwinięcie dostatecznie gęstego ognia, więc obrona ich będzie bardziej skuteczna niż w lotach w pojedynkę.

Wynika z tego, że samoloty rozpoznawcze powinny być uzbrojone w broń, pozwalającą na duże natężenie ognia, czyli w k. m. lekkie lub ciężkie, zależnie od tonażu samolotów. Ciężkie k. m. będą kalibru 12—13 mm, mające dostatecznie wielką szybkość początkową i szybkostrzelność, a nie krępujące zbytnio samolot swym ciężarem i wymiarami.

WPŁYW UZBROJENIA NA SPOSOBY WALKI.

1. *Jednomiejscowy samolot myśliwski.* — Ze względu na dużą gęstość ognia, użycie kilku lekkich k. m. pozwoli na rozpoczynanie skutecznego strzelania z odległości nieco większych niż dotychczas. Walka może być przerywana również na większych odległościach, co zmniejsza ryzyko ataku.

Przy użyciu zaś armatki, mniejsze natężenie ognia — w walce z samolotem średniego tonażu, dostatecznie

zwrotnym — skompensuje większa powierzchnia celu. Przeciwko samolotom ciężkim, które lecą w szyku i nie zmieniają kierunku lotu w stosunku do kierunku ataku, skuteczne strzelanie z armatki może być rozpoczęte z odległości większej niż z k. m.; ryzyko, wynikające z ataku ugrupowania, nie będzie więc zbyt wielkie w porównaniu z ryzykiem ataku samolotu pojedyńczego.[1])

Nie zdaje się więc, żeby taktyka jednomiejscowych samolotów myśliwskich uległa znacznym zmianom, o ile nie będą one działać w towarzystwie samolotów dwumiejscowych myśliwskich, lub wielomiejscowych bitwy; możność dokładnego strzelania z większej odległości uczyni zbieżny i jednoczesny atak patrola bardziej skutecznym a mniej dla niego niebezpiecznym.

2. *Dwumiejscowy samolot myśliwski.* — Użycie dwumiejscowych samolotów myśliwskich w patrolach jednolitych lub mieszanych (dwu- i jednomiejscowe) wniesie w taktykę lotnictwa myśliwskiego poważne zmiany. Jednak zmiany te spowodują wyłącznie samoloty dwumiejscowe.

Dwumiejscowe samoloty-armaty przeznaczone będą głównie do atakowania szyków samolotów bombardujących, dwumiejscowe samoloty-k. m. — samolotów pojedyńczych i myśliwskich.

3. *Wielomiejscowe samoloty bitwy.* — Użycie tego rodzaju samolotów spowoduje głębokie zmiany w taktyce obrony ważnych objektów. Samoloty te będą współdziałać z samolotami myśliwskiemi jedno i dwumiejscowemi. Taktyka obrony oprze się na rozbiciu szyku ugrupowania bombardującego, w miarę możności jeszcze przed osiągnięciem przez niego objektu napadu, lub też, gdy się to nie uda, po wykonaniu bombardowania. Odosobnione samoloty ugrupowania nieprzyjaciela zostaną skutecznie zatakowane przez patrole jedno- i dwumiejscowych samolotów myśliwskich.

Rozbicie szyków osiągnie się przez zbieżne ataki licznych samolotów wielo- i dwumiejscowych, które otoczą ugrupowanie nieprzyjaciela ze wszystkich stron i rozpoczną najsilniejszy ogień z możliwie największej odległości.

— W obronie, wielkie natężenie ognia, uzyskane przez ugrupowanie samolotów bombardujących, otoczonych samolotami bitwy, ułatwi przelot przez zasłony lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela.

Wielka zdolność obronna samolotów bitwy pozwoli na użycie ich w pojedynkę do zadań czuwania, nawet w głębi rozlokowania nieprzyjaciela.

4. *Samoloty bombardujące i rozpoznawcze.* — Udoskonalenie uzbrojenia pozwoli tym samolotom na wykonywanie ich zadań z większą wydajnością i ciągłością. Taktyka ich nie ulegnie znacznym zmianom.

Co się tyczy samolotów bombardujących, silniejsze uzbrojenie obronne każdego samolotu pozwoli na zmniejszenie ilości samolotów w szyku, co pociągnie za sobą mniejsze narażenie się ich na niebezpieczeństwo ognia artylerji przeciwlotniczej.

WNIOSKI.

Użycie armatki zmieni przedewszystkiem warunki bombardowania dziennego, gdyż umożliwi skuteczniejszą obronę ważnych objektów. Jednakże nie oznacza to końca bombardowań w dzień, albowiem jednocześnie wzrośnie siła obronna eskadr bombardujących; napadający zawsze będzie miał możność rozbicia obrony.

Jedynie przyszła wojna określi wartość nowej broni dokładnie; wszystkim doświadczeniom pokojowym brak „atmosfery“ bitwy, która ogromnie wpływa na wyniki strzelania w powietrzu.

Jednak obecny brak pewności nie powinien spowodować bezczynności, przeciwnie — musi on pobudzać do badań i doświadczeń, żeby błędy w ocenie, które mogą mieć ciężkie następstwa zawczasu usunąć.

Niewątpliwie zwycięstwo w bitwie powietrznej zdobędzie ta strona, która — dzięki jakości swej broni — potrafi skutecznie strzelać z odległości większej, niż nieprzyjaciel.

Streścił *S.* A.

[1]) Te rozumowania autora jakoś nie trafiają czytelnikowi do przekonania. Przypisek streszczającego.

REDAKTOR — mjr. dypl. pilot ROMEYKO MARJAN SEKRETARZ — mjr. pilot WOJTYGA ADAM

WARUNKI PRENUMERATY: Rocznie w Warszawie 30 zł, półrocznie 15 zł, kwart. 7.50 zł. Na prowincji — rocznie 30 zł, półrocznie 15 zł, kwartalnie 7,59 zł. Zagranicą rocznie 40 zł, półrocznie 20 zł. Konto P. K. O. 17 944.

Adres Redakcji i Administracji: „Przegląd Lotniczy“ Departament Aeronautyki M. S. Wojsk., Warszawa, ul. Puławska, tel. 8 20-71.

W sprawach redakcyjnych przyjmuje interesantów: redaktor w Departamencie Aeronautyki — tel. 8 20-71, w domu 9 79-78; redaktor techn. — tel. 8 20-76; sekretarz w Departamencie Aeronautyki ul. Puławska, Lotnisko, tel. 8 51-22.

GŁÓWNA DRUKARNIA WOJSKOWA. WARSZAWA, PRZEJAZD 10.

Składnica Zarz. Gł. LOPP. poleca następujące wydawnictwa:

201.	Abżołtowski S. — Obserwacja samolotów z ziemi	2.—
202.	Andrzejewski J. kpt. — Maska przeciwgazowa używana w Polsce	0.40
203.	Baliński Wł. — Propaganda (Jej metody i znaczenie)	6.—
204.	Bartel Z. kpt. — Pogadanki z obrony przeciwgazowej	0.90
205.	Bartel Z. kpt. — Obrona przeciwchemiczna miast	3.—
206.	Bartel Z. kpt. — Walka gazowa i obrona przeciwgazowa	4.50
207.	Czerwiński W. inż. i Jaworski W. inż. — Opis budowy szybowca szkolnego typu C. W. J.	3.—
208.	Feist W. radca M. S. Wewn. — Obrona przeciwlotnicza wnętrza kraju	4.—
209.	Gosiewski A. por.-obs.-pil. — Fotografja i aerofotografja	16.—
210.	Hunke Henryk dr. — Zagrożenie powietrzne i obrona przeciwlotnicza — tł. pod redakcją mjr. pil. Wojtygi	7.—
211.	Ilska M. dr.—Twórzmy silne lotnictwo	0.10
212.	Jasiński W. ppłk. dypl. — Taktyczne użycie broni chem. (Wyd. II przepracowane)	2.—
213.	Jasiński W. ppłk. dypl. — Bądźmy gotowi	0.15
214.	Kalicki St. — Jak należy wybierać, urządzać i uszczelniać pomieszczenia przed gazami bojowemi	0.15
215.	Kalicki St. — Gaszenie świateł jako środek obrony przeciwlotniczej	0.15
216.	Królikiewicz St. mjr. — Obrona przeciwlotnicza	3.20
217.	Kościanowski i Grzeszczak — Budowa modeli latających	1.20
218.	Kiciński A. — Co każdy obywatel wiedzieć powinien o obronie przeciwgazowej	0.35
219.	Kluz T. inż. dr. — Budowa lotnisk	10.—
220.	Korolec St. kpt. — Bojowe środki chemiczne	4.—
221.	Krzewiński L. kpt. dr. — Pierwsza pomoc w zatruciu gazami bojowemi	1.60
222.	Katalog przezroczy z dziedz. lotnictwa	1.50
223.	Katalog przezroczy z dziedz. gazoznawstwa — Zielinski A. por.	1.50
224.	Lindeman Wł. prof. — Iperyt	15.—
225.	Lindeman Wł. prof. — Toksykologiczna klasyfikacja chemicznych środków bojowych	1.80
226.	Lindeman Wł. prof. — Toksykologja chemicznych środków bojowych	13.—
227.	Lindeman Wł. prof. — Walka chemiczna w przyrodzie	1.—
228.	Lustig Aleksander prof. — Patologja ogólna i klinika zagazowań bojowych	12.—
229.	Lange T. kpt. — Budowa i obsługa sieci telefonicznej OPL.	1.80
230.	Marynowski Z. kpt. — Pomieszczenia przeciwgazowe	2.50
231.	Marynowski Z. kpt. — Wskazówki do wyszkolenia przeciwgazowego	2.80
232.	Marynowski Z. kpt. — Obrona przeciwgazowa (w druku)	
233.	Marynowski Z. kpt. — Drużyny odkażające	0.90
234.	Mączyński H. kpt. inż. — Meteorologja w zastosowaniu do obrony przeciwlotniczo-gazowej	3.30
235.	Mączyński H. kpt. inż. — Chemja i technologja gazów i dymów bojowych	8.—
236.	Mokrzecki Z. prof. — Próby tępienia szkodników leśnych	0.50
237.	Mises R. dr. — Podstawy lotnictwa (oprawione)	10.50
238.	Mises R. dr. — Podstawa lotnictwa (skoroszyt)	8.50
239.	Morsztynkiewiczówna M. — Serce i Śmigło (komedyjka)	1.80
240.	Olszewski S. i Stępowski C. — Silniki lotnicze 1930 r.	4.—
241.	Piotrowski G. kdr. — Z wysokości lotu	2.—
242.	Papierski M. — Jak bronić się przed gazami bojowemi	0.10
243.	Romeyko M. mjr. dypl.—Wskazówki dla powoł. do pełnienia służby obserwacyjno-meldunkowej — wyd. II	0.70
244.	Schneider Fr. płk. — Lotnictwo	5.—
245.	Sypniewski T. mjr. — Technika walki chemicznej	12.—
246.	Siłakowski Józef ppłk. i Biesiekierski Kaz. kpt. — Schrony przeciwlotnicze	1.50
247.	Skotarek Paweł sierż. rez., Szczeciński Czesław st. sierż. — Wiadomości meteorologiczne dla lotników	5.50
248.	Sztybel T. i Kiciński A. — Krótkie wiadomości z lotn. OPL. i OPG.	0.30
249.	Strawiński K. dr. — Chemja na usługach ochrony roślin	6.—
250.	Strawiński K. dr. — Tępienie szkodników roślin uprawnych	1.50
251.	Umiński Wł. prof. — Rozrywki z dziedziny lotnictwa	0.25
252.	Vauthier — Niebezpieczeństwo lotnicze a przyszłość kraju (tłum. mjr. dypl. M. Romeyko)	4.20
253.	Vedder i Walton — Wojna chemiczna na lądzie i morzu (opr.)	18.—
254.	Wojnicz-Sianożęcki Z. ppłk. — Zbiorowa obrona przeciwgazowa większych skupień ludzkich	1.80
255.	Wojnicz-Sianożęcki Z. ppłk.—Współczesne zasady konstrukcji masek	0.50
256.	Wojna W. pilot — Wskazówki dla instruktorów modelarstwa lotniczego	0.20
257.	Wścieklica-Pollak Marcela — Słownik polsko-francusko-niemiecko-rosyjski. Broń chemiczna	18.—
258.	Wojtyga A. mjr. pil. — Lotnictwo wojskowe	3.50
259.	Wojtyga mjr. pil. — Zwycięstwo polskich skrzydeł	0.50
260.	Zieliński A. por. — Wskazówki dla prelegentów i instruktorów L.O.P.P.	0.50
261.	Zieliński A. por. — Naucz się bronić przed gazami bojowemi	0.10
262.	Ziembiński M. por. — Co to są gazy bojowe	0,40
263.	Żwirko Fr. por. — Moje wspomnienia z Międzynarodowego Turnieju Lotniczego	0.25
264.	5 lat lotnictwa polskiego (praca zbiorowa)	5.—
265.	Broszura popularna XI Tyg. LOPP.	0.10
266.	Pieśń LOPP. (nuty)	0.50
267.	Wojtyga A. mjr.—Lotnictwo i O.P.L.G.	0.50

**Zamówienia należy kierować pod adresem Ref. Zaopatrywania Zarz. Gł. L O. P. P.
Warszawa, ul. Wierzbowa 9. Tel. 562-20.**